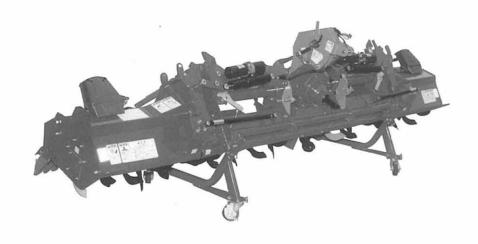
ニプロウィングハロー

WGS2805B(E)/3105B(E)/3405B(E)
WGT2805BE/3105BE/3405BE

取扱説明書

ご使用になる前に
必ずお読みください。

⚠ この製品を安全に、また正しくお使いいただくために
必ずこの **取扱説明書** をお読みください。

- 間違えた使い方をすると事故を引き起こすおそれがあります。
- お読みになった後は、必ず製品の近くに保管してください。

松山株式会社

ニプロ製品をお買い上げいただきまして
誠にありがとうございます。

はじめに

●この取扱説明書はウィングハローの取扱方法と使用上の注意事項について記載してあります。ご使用前には必ず、この取扱説明書をよく読み十分理解されてから、正しくお取扱いいただき、最良の状態でご使用してください。

●お読みになった後は、必ず製品の近くに保管し、必要になったとき読めるようにしてください。

●製品を他人に貸したり、譲り渡される場合は、この取扱説明書を製品に添付してお渡しください。

●この取扱説明書を紛失、または損傷した場合は、すみやかに弊社、またはお買い上げいただきました販売店・農協へご注文してください。

●品質、性能向上あるいは安全上、使用部品の変更をおこなうことがあります。そのような場合には、本書の内容、および写真・イラストなどの一部が、本製品と一致しない場合がありますので、ご了承ください。

●ご不明なことやお気付きのことがございましたら、お買い上げいただきました販売店・農協へご相談ください。

● ⚠印付きの下記マークは、安全上、特に重要な事項です。必ず守って作業をしてください。

⚠**危 険** その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負うことになるものを示します。

⚠**警 告** その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負う危険性があるものを示します。

⚠**注 意** その警告文に従わなかった場合、ケガを負うおそれのあるものを示します。

●この取扱説明書には安全に作業をしていただくために、安全上のポイント「安全に作業をするために」を記載してあります。ご使用前に必ず読んでください。

もくじ

安全に作業をするために……1
警告ラベルの種類と位置……5
本製品の使用目的について……6
保証書について……6
アフターサービスについて……6
補修部品と供給年限について……6
主要諸元……7
各部のなまえと組立……12
トラクタの規格……14
トラクタの準備……14
装着姿勢……15
カプラの準備……15
カプラの取付け……16
装着の順序……18
持ち上げ時の注意……20
ジョイントの取付け……21
トラクタとの調整……23
移動・ほ場への出入り……24
トラクタからの取外し……24
リモコンの配線のしかた……25
リモコンについて……27
操作ボックスの操作……28
電源の入切……29
ウィングハローの開閉 電動……29
土引き・代かきの切替……30
サイドレーキの開閉……31
ウィングハローの開閉 手動……32
作業前の点検……33
作業時の注意……33
作業方法……33
作業のポイント……35
上手な作業のしかた……36
左右・片側及び中央代かき作業の場合……37
代かき爪について……38
点検整備・保守管理……39
地球にやさしく……42
格 納……42
点検整備チェックリスト……43
異常と処置一覧表……44
用語と解説……45

安全に作業をするために

ここに記載している注意事項を守らないと、死亡・傷害事故や、機械の破損の原因になります。よく読んで安全作業をしてください。

一般的な注意事項

⚠警告　こんなときは運転しない

●過労・病気・薬物の影響・その他の理由により作業に集中できないとき
●酒を飲んだとき　●妊娠しているとき　●18歳未満の人　●運転の未熟な人

⚠警告　作業に適した服装をする

はちまき・首巻き・腰タオルは禁止です。
ヘルメット・すべり止めのついた靴を着用し、だぶつきのない服装をしてください。
【守らないと】機械に巻き込まれたり、すべって転倒するおそれがあります。

⚠警告　機械を他人に貸すときは取扱方法を説明する

取扱方法をよく説明し、使用前に「取扱説明書」を必ず読むように指導してください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故、機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠警告　機械を他人に譲り渡すときは取扱説明書を付ける

機械と一緒に「取扱説明書」を渡し、必ず読むように指導してください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故、機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠警告　トラクタに作業機を装着するときは必ずトラクタの取扱説明書を読む

トラクタに作業機を装着する前に、必ずトラクタの取扱説明書を読み、よく理解してから作業機の装着をしてください。
【守らないと】傷害事故や機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠警告　重量バランスの調整をする

トラクタに重い作業機やアタッチメントを装着するときは、トラクタメーカ純正のバランスウェイトを付け、バランス調整をしてください。
【守らないと】傷害事故や機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠注意　公道の走行は作業機装着禁止

トラクタに作業機を装着して公道を走行しないでください。
必ず、作業機を取外して走行してください。
【守らないと】道路運送車両法違反です。
事故を引き起こすおそれがあります。

⚠注意　機械の改造禁止

改造をしないでください。保証の対象にはなりません。
純正部品や指定以外の部品を取付けないでください。
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

点検・整備の注意事項

⚠注意　点検・整備をする

機械を使う前と後には必ず点検・整備をしてください。
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

⚠注意　点検整備中はエンジンを停止する

点検・整備・修理、または掃除をするときは、必ずエンジンを停止してください。
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

⚠警告　点検整備は平らで固い場所でおこなう

交通の邪魔にならず安全で、機械が倒れたり、動いたりしない平らで固い場所で、点検整備をしてください。
【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠注意　カバー類は必ず取付ける

装着のときや、点検・整備で取外したカバー類は、必ず取付けてください。
【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠注意　目的に合った工具を正しく使用する

点検整備に必要な工具類は、適正な管理をし、目的に合ったものを正しく使用してください。
【守らないと】整備不良で事故を引き起こすおそれがあります。

作業時の注意事項

⚠警告　作業機の着脱は平らな場所でおこなう

作業機の着脱は、平らで固い場所でおこなってください。

【守らないと】下敷きになったり、ケガをしたりします。

⚠注意　カプラのハンドルには必ずストッパをかける

作業機の装着・取外しのとき以外は、必ずハンドルストッパをかけ、カプラのハンドルには手をふれないでください。

【守らないと】作業機が外れ、傷害事故や機械の故障をまねくおそれがあります。

⚠警告　トラクタと作業機のまわりに人を近づけない

トラクタのまわりや作業機との間に人を入れないでください。

【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠警告　作業のときは折りたたみ防止のフックをかけ、必ずピンでロックする

ウィングハローを折りたたむとき以外はフックにかけ、必ず止めピンを入れ、フックを固定してください。

【守らないと】ウィングハローが開き、死亡事故や障害事故、機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠警告　作業機の下にもぐったり、足を入れない

作業機の下にもぐったり、足を入れないでください。

【守らないと】何かの原因で作業機が下がったときに、傷害事故を負うおそれがあります。

⚠警告　機械に巻き付いた草やワラを取るときはエンジンを停止する

回転部分に草やワラが巻き付いたときは、必ずエンジンを停止させ、巻き付きを外してください。

【守らないと】機械に巻き込まれて、死亡事故や重傷を負うおそれがあります。

⚠注意　作業機の調整はエンジンを停止しておこなう

作業機の調整をするときは、作業機を下げ、トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。

【守らないと】傷害事故や機械の損傷をまねくおそれがあります。

⚠警告　傾斜地では、ゆっくり大きくまわる

傾斜地での高速・急旋回は、転倒のおそれがあり大変危険です。

トラクタ速度を落とし、大きく回ってください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故を負うおそれがあります。

⚠警告　作業機の落下防止をする

作業機の落下を防止するため、油圧ストップバルブを完全に「閉め」てロックし、さらに作業機の下へ台を入れてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故を負うおそれがあります。

⚠警告　アユミ板は、強度・長さ・幅の十分あるものを使用する

積込み、積降ろしをするときは、平らで交通の邪魔にならない場所でトラックのエンジンを止めます。動かないようにサイドブレーキをかけ、車止めをしてください。使用するアユミ板は強度・長さ・幅が十分あり、すべり止めの付いているものを選んでください。

長さのめやすは荷台高さの4倍です。

【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

⚠警告　子供を機械に近づけない

子供には十分注意し、近づけないでください。

【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

格納時の注意事項

⚠注意　格納するときは、必ず折りたたみ防止のフック止めピンを入れる

ウィングハローをトラクタから取外し、格納するときは、必ず折りたたみ防止のフック止めピンを入れ、ロックしてください。

【守らないと】ウィングハローが開き、死亡事故や傷害事故、機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠注意　ウィングハロー単体の転倒防止をする

スタンドを必ず付け、キャスターが付いているときは、転がり防止を必ずしてください。

【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠注意　格納時はカプラを外す

格納するときは、必ずカプラ・ジョイントを作業機から外し、地面に置きます。

カプラのハンドル操作を間違えると落下します。

【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

警告ラベルの種類と位置

●警告ラベルは図の位置に貼ってあります。よくお読みになって安全に作業してください。

●警告ラベルは、汚れや土を落とし常に見えるようにしておいてください。

●紛失、または破損された場合には、お買い上げいただいた販売店、または農協へ下記型式、およびコードナンバーでご注文のほどお願いいたします。

W7 8750-324000

⚠ 警告

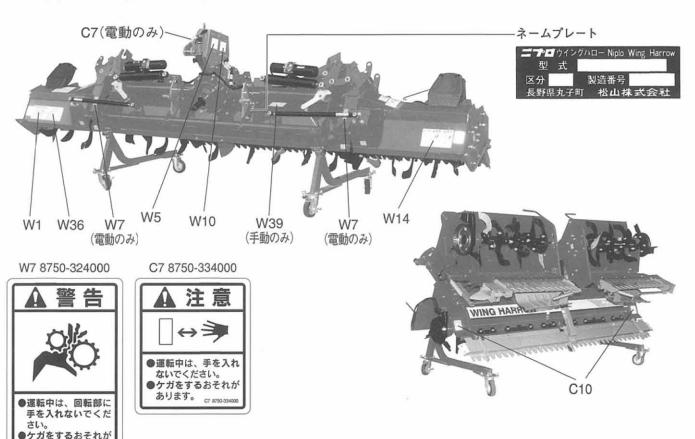
●運転中は、回転部に手を入れないでください。
●ケガをするおそれがあります。
W7 8750-324000

C7 8750-334000

⚠ 注意

●運転中は、手を入れないでください。
●ケガをするおそれがあります。
C7 8750-334000

W36 8750-391000

⚠ 警告

●作業機の修理・点検・清掃を行なうときは、油圧降下防止用のストップバルブを、ロック（閉）方向に締込んでください。
●作業機が降下してケガをするおそれがあります。

⚠ 注意

使用前に取扱説明書をよく読んで安全で正しい作業をしてください。

始動 ●エンジン始動時や作業機関係操作レバーを操作するときは、必ず周囲に人がいないことを確認してください。
運転 ●旋回時、後退時や作業機を上下位置に操作するときはまわりや後方をよく確認してください。
●作業機の上に人を乗せないでください。
整備 ●作業機の修理・点検・清掃を行なうときはトラクターを平坦な場所に移動し駐車ブレーキをかけて、エンジンを停止し、油圧降下防止用のストップバルブをロック(閉)方向に締込んでください。
●作業機を着脱するときはトラクターと作業機の間に立たないでください。
●始業点検時、ジョイントに必ずグリスを注入してください。各部のオイル量を点検し、少ない場合はギアオイルを補給してください。
●各部ボルト、ナット類の点検を行ない、必要があれば増し締めしてください。
●カバー類は必ず所定の位置に装着してください。

W5 8750-322000

⚠ 警告

●折りたたみ・昇降時には必ず周囲に人がいないことを確認してください。
●ケガをするおそれがあります。
8750-322000

W10 8750-339000

⚠ 警告

●ハローの開閉時は取扱説明書をよく読んでください。
●折りたたみ時はロックを確認してください。
●ケガをするおそれがあります。
8750-339000

W14 8750-348000

⚠ 注意

●トラクターとの着脱時はゲージ輪止めピンまたは、スタンドキャリヤを指示マーク通りに合わせてください。
●作業機が後方へ転倒するおそれがあります。

⚠ 警告

●作業機を着脱するときはトラクターと作業機の間に立たないでください。
●はさまれてケガをするおそれがあります。

⚠ 警告

●エンジンまたはPTO軸が回転中は、手や足を作業機の中や下へ入れないでください。
●ケガをするおそれがあります。

W1 8750-316000

⚠ 警告

●エンジンまたはPTO軸が回転中は、手や足を作業機の中や下へ入れないでください。
●ケガをするおそれがあります。
8750-316000

C10 8750-337000

⚠ 注意

●作業中や旋回時は近づかないでください。
●ケガをするおそれがあります。
8750-337000

W39 8750-396000

⚠ 警告

●作業機を折りたたむときは、ロックハンドルを矢印①の方向へ倒し作業部を折りたたみ、安全レバーを止めピンの下側に入れロックしてください。
●作業機が降下してケガをするおそれがあります。
●作業機を開くときは、安全レバーを止めピンの上側(開放側)に入れ、ロックハンドルを矢印②の方向へ倒し作業部を開いてください。
W39 8750-396000

本製品の使用目的について

- このウィングハローは、水田の代かき作業に使用し、(未耕地の耕起、耕起後の砕土作業には使用しないでください。) 使用目的以外の作業には、決して使わないでください。使用目的以外の作業で故障した場合は、保証の対象にはなりません。
- このウィングハローは決められた適応馬力で設計しています。適応トラクタ馬力の範囲内で使用してください。範囲を超えての使用は故障の原因となり、保証の対象にはなりません。
- このウィングハローは、「標準3点リンク」、「特殊3点リンク」で設計しています。他の規格では装着ができません。
- このウィングハローの改造は決しておこなわないでください。保証の対象にはなりません。

保証書について

「保証書」はお客様が保証修理を受けられるときに必要となるものです。
お読みになった後は大切に保管してください。

アフターサービスについて

機械の調子が悪いときは、この取扱説明書を参照し点検してください。点検・整備しても不具合がある場合は、お買い上げいただいた販売店・農協、または弊社までご連絡ください。
なお、部品のご注文は販売店・農協に純正部品表(パーツリスト)が備えてありますのでご相談ください。

- ご連絡いただきたい内容
  - (1) 型式名と製造番号
    - ・ネームプレートを見てください。
  - (2) ご使用状況
    - ・水田ですか?
    - ・ほ場の条件は　石が多いですか?
強粘土ですか?
    - ・トラクタの速度は?
    - ・PTOの回転数は?
  - (3) どのくらい使用されましたか?
    - ・約□□アール、または□□時間
  - (4) 不具合が発生したときの状況をなるべく、くわしく教えてください。

補修部品と供給年限について

- 補修部品は、純正部品をお買い求めください。
  市販類似品をお使いになりますと、機械の不調や性能に影響する場合があります。
- この製品の補修用部品の供給年限(期間)は、製造打ち切り後9年です。ただし供給年限内であっても、特殊部品については納期などご相談させていただく場合があります。
- 供給年限経過後であっても、部品供給のご要請があった場合には、納期、および価格についてご相談させていただきます。

主要諸元

型式・区分	WGS2805B						
	4S	3S	OS	A1	A2	B	BB
駆動方式	センタードライブ（爪軸駆動）						
全長 mm	890			840	845	840	840
全幅 mm	2930（1915）						
全高 mm	995			920	945	920	920
機体質量 kg	405	405	380	375	375	370	375
装着種類	日農工標準3点オートヒッチ			日農工特殊3点オートヒッチ			
ヒッチの型式	ES		−	本機トラクタに準ずる。			
ヒッチ呼称	4セット	3セット	0セット	A−I	A−II	B	B
ジョイント型式	CLCV−Z	CLCV	−	ロータリのジョイントを使用			
適応トラクタ (PS) KW	(28〜50) 20.6〜36.8						
作業幅 mm	2840						
作業深さ調節方法	トラクタ油圧ポジションコントロール						
作業速度 km/H	2〜5						
爪軸回転数 rpm	262（PTO540rpm時）						
爪回転径 mm	363						
爪取付方法	ホルダータイプ（ボルト1本止め）						
代かき爪数	E205L/R各28本　E205BL/BR各2本　計60本						
作業能率 分／10a	6〜14						
開閉方式	手動開閉						

型式・区分	WGS3105B						
	4S	3S	OS	A1	A2	B	BB
駆動方式	センタードライブ（爪軸駆動）						
全長 mm	890			840	845	840	840
全幅 mm	3210（1915）						
全高 mm	995			920	945	920	920
機体質量 kg	420	420	395	390	390	385	390
装着種類	日農工標準3点オートヒッチ			日農工特殊3点オートヒッチ			
ヒッチの型式	ES		−	本機トラクタに準ずる。			
ヒッチ呼称	4セット	3セット	0セット	A−I	A−II	B	B
ジョイント型式	CLCV−Z	CLCV	−	ロータリのジョイントを使用			
適応トラクタ (PS) KW	(28〜50) 20.6〜36.8						
作業幅 mm	3130						
作業深さ調節方法	トラクタ油圧ポジションコントロール						
作業速度 km/H	2〜5						
爪軸回転数 rpm	262（PTO540rpm時）						
爪回転径 mm	363						
爪取付方法	ホルダータイプ（ボルト1本止め）						
代かき爪数	E205L/R各32本　E205BL/BR各2本　計68本						
作業能率 分／10a	5〜12						
開閉方式	手動開閉						

本諸元は、改良のため予告なく変更する場合があります。作業能率はほ場作業効率0.8の計算値です。

型式・区分	WGS3405B						
	4S	3S	OS	A1	A2	B	BB
駆動方式	センタードライブ(爪軸駆動)						
全長 mm	890			840	845	840	840
全幅 mm	3440(1915)						
全高 mm	995			920	945	920	920
機体質量 kg	430	430	405	400	400	395	400
装着種類	日農工標準3点オートヒッチ			日農工特殊3点オートヒッチ			
ヒッチの型式	ES		−	本機トラクタに準ずる。			
ヒッチ呼称	4セット	3セット	0セット	A−I	A−II	B	B
ジョイント型式	CLCV−Z	CLCV	−	ロータリのジョイントを使用			
適応トラクタ (PS)KW	(28〜50)20.6〜36.8						
作業幅 mm	3355						
作業深さ調節方法	トラクタ油圧ポジションコントロール						
作業速度 km/H	2〜5						
爪軸回転数 rpm	262(PTO540rpm時)						
爪回転径 mm	363						
爪取付方法	ホルダータイプ(ボルト1本止め)						
代かき爪数	E205L/R各34本　E205BL/BR各2本　計72本						
作業能率 分/10a	5〜11						
開閉方式	手動開閉						

型式・区分	WGS2805BE						
	4S	3S	OS	A1	A2	B	BB
駆動方式	センタードライブ(爪軸駆動)						
全長 mm	890			840	845	840	840
全幅 mm	2930(1915)						
全高 mm	995			920	945	920	920
機体質量 kg	425	425	400	395	395	390	395
装着種類	日農工標準3点オートヒッチ			日農工特殊3点オートヒッチ			
ヒッチの型式	ES		−	本機トラクタに準ずる。			
ヒッチ呼称	4セット	3セット	0セット	A−I	A−II	B	B
ジョイント型式	CLCV−Z	CLCV	−	ロータリのジョイントを使用			
適応トラクタ (PS)KW	(28〜50)20.6〜36.8						
作業幅 mm	2840						
作業深さ調節方法	トラクタ油圧ポジションコントロール						
作業速度 km/H	2〜5						
爪軸回転数 rpm	262(PTO540rpm時)						
爪回転径 mm	363						
爪取付方法	ホルダータイプ(ボルト1本止め)						
代かき爪数	E205L/R各28本　E205BL/BR各2本　計60本						
作業能率 分/10a	6〜14						
開閉方式	電動リモコン開閉						

本諸元は、改良のため予告なく変更する場合があります。作業能率はほ場作業効率0.8の計算値です。

型式・区分	WGS3105BE						
	4S	3S	OS	A1	A2	B	BB
駆動方式	センタードライブ(爪軸駆動)						
全長 mm	890			840	845	840	840
全幅 mm	3210(1915)						
全高 mm	995			920	945	920	920
機体質量 kg	445	445	420	415	415	410	415
装着種類	日農工標準3点オートヒッチ			日農工特殊3点オートヒッチ			
ヒッチの型式	ES		−	本機トラクタに準ずる。			
ヒッチ呼称	4セット	3セット	0セット	A−Ⅰ	A−Ⅱ	B	B
ジョイント型式	CLCV−Z	CLCV	−	ロータリのジョイントを使用			
適応トラクタ (PS)KW	(28〜50)20.6〜36.8						
作業幅 mm	3130						
作業深さ調節方法	トラクタ油圧ポジションコントロール						
作業速度 km/H	2〜5						
爪軸回転数 rpm	262(PTO540rpm時)						
爪回転径 mm	363						
爪取付方法	ホルダータイプ(ボルト1本止め)						
代かき爪数	E205L/R各32本　E205BL/BR各2本　計68本						
作業能率 分/10a	5〜11						
開閉方式	電動リモコン開閉						

型式・区分	WGS3405BE						
	4S	3S	OS	A1	A2	B	BB
駆動方式	センタードライブ(爪軸駆動)						
全長 mm	890			840	845	840	840
全幅 mm	3440(1915)						
全高 mm	995			920	945	920	920
機体質量 kg	455	455	430	425	425	420	425
装着種類	日農工標準3点オートヒッチ			日農工特殊3点オートヒッチ			
ヒッチの型式	ES		−	本機トラクタに準ずる。			
ヒッチ呼称	4セット	3セット	0セット	A−Ⅰ	A−Ⅱ	B	B
ジョイント型式	CLCV−Z	CLCV	−	ロータリのジョイントを使用			
適応トラクタ (PS)KW	(28〜50)20.6〜36.8						
作業幅 mm	3355						
作業深さ調節方法	トラクタ油圧ポジションコントロール						
作業速度 km/H	2〜5						
爪軸回転数 rpm	262(PTO540rpm時)						
爪回転径 mm	363						
爪取付方法	ホルダータイプ(ボルト1本止め)						
代かき爪数	E205L/R各34本　E205BL/BR各2本　計72本						
作業能率 分/10a	5〜11						
開閉方式	電動リモコン開閉						

本諸元は、改良のため予告なく変更する場合があります。作業能率はほ場作業効率0.8の計算値です。

型式・区分	WGT2805BE		
	4S	3S	OS
駆動方式	センタードライブ(爪軸駆動)		
全長 mm	890		
全幅 mm	2930		
全高 mm	995		
機体質量 kg	425	425	400
装着種類	日農工標準3点オートヒッチ		
ヒッチの型式	ES		−
ヒッチ呼称	4セット	3セット	0セット
ジョイント型式	CLCV−Z	CLCV	−
適応トラクタ (PS)KW	(28〜50)20.6〜36.8		
作業幅 mm	2840		
作業深さ調節方法	トラクタ油圧ポジションコントロール		
作業速度 km/H	2〜5		
爪軸回転数 rpm	262(PTO540rpm時)		
爪回転径 mm	363		
爪取付方法	ホルダータイプ(ボルト1本止め)		
代かき爪数	E205L/R各28本　E205BL/BR各2本　計60本		
作業能率 分/10a	6〜14		
開閉方式	電動リモコン開閉		

型式・区分	WGT3105BE		
	4S	3S	OS
駆動方式	センタードライブ(爪軸駆動)		
全長 mm	890		
全幅 mm	3210		
全高 mm	995		
機体質量 kg	445	445	420
装着種類	日農工標準3点オートヒッチ		
ヒッチの型式	ES		−
ヒッチ呼称	4セット	3セット	0セット
ジョイント型式	CLCV−Z	CLCV	−
適応トラクタ (PS)KW	(28〜50)20.6〜36.8		
作業幅 mm	3130		
作業深さ調節方法	トラクタ油圧ポジションコントロール		
作業速度 km/H	2〜5		
爪軸回転数 rpm	262(PTO540rpm時)		
爪回転径 mm	363		
爪取付方法	ホルダータイプ(ボルト1本止め)		
代かき爪数	E205L/R各32本　E205BL/BR各2本　計68本		
作業能率 分/10a	5〜12		
開閉方式	電動リモコン開閉		

本諸元は、改良のため予告なく変更する場合があります。作業能率はほ場作業効率0.8の計算値です。

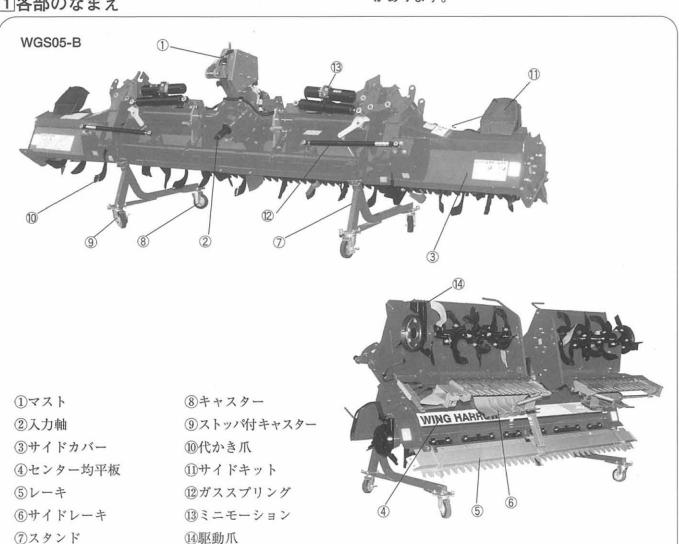
型式・区分	WGT3405BE		
	4S	3S	OS
駆動方式	センタードライブ（爪軸駆動）		
全長 mm	890		
全幅 mm	3440		
全高 mm	995		
機体質量 kg	455	455	430
装着種類	日農工標準3点オートヒッチ		
ヒッチの型式	ES		−
ヒッチ呼称	4セット	3セット	0セット
ジョイント型式	CLCV−Z	CLCV	−
適応トラクタ （PS）KW	（28〜50）20.6〜36.8		
作業幅 mm	3355		
作業深さ調節方法	トラクタ油圧ポジションコントロール		
作業速度 km/H	2〜5		
爪軸回転数 rpm	262（PTO540rpm時）		
爪回転径 mm	363		
爪取付方法	ホルダータイプ（ボルト1本止め）		
代かき爪数	E205L/R各34本　E205BL/BR各2本　計72本		
作業能率 分／10a	5〜11		
開閉方式	電動リモコン開閉		

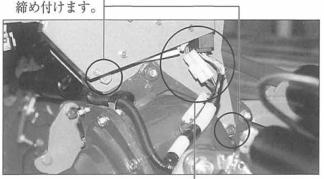
本諸元は、改良のため予告なく変更する場合があります。作業能率はほ場作業効率0.8の計算値です。

各部のなまえと組立

⚠注　意

- 梱包を解体するときは、まわりの人や物に注意してください。
- 鉄枠や段ボールの「クギ・ハリ」などには十分注意してください。
  守らないと「クギ・ハリ」や鉄枠でケガをすることがあります。

1 各部のなまえ

2 組　立（電動）

①マストをボルト2本で、配線等はさまないように強く締め付けます。

②マストの左下に出ている、赤い電線と黒い電線に付いている、白い電源コネクター1本ずつを差し込んで取付けます。

③四角い灰色のコネクターを、本体のハーネスから出ているコネクターと接続してください。

④右側のハンドルと、ばねの付いたロッドとハンドルをピンで差して、割りピンで抜け止めをします。

3 組　立（手動）

①マストをボルト2本で強く締め付けます。

②レーキハンドルとハンドルをピンで差して、割りピンで抜け止めをします。

折りたたんだ状態で移動の時（手動のみ）

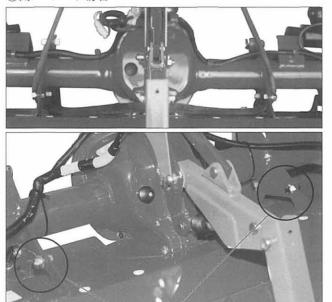
※電動では必要ありません。

1) 写真①のように、移動時にサイドレーキが垂れ下り、レーキと当たることがあります。移動時には、写真②のように、必ずフック軸にスプリングを掛けてください。

2) ほ場に到着後、作業前には必ずスプリングを外してください。スプリングが曲がり、交換が必要になることがあります。

特　記　ウィングハローを吊り上げる場合

1 スタンドの取付け等ウィングハローを吊り上げる場合は、写真の場所を吊り上げてください。

①開いている場合

ココをくぐらせ吊ります。

②閉じている場合

トラクタの規格

- ウィングハローの3点リンク装着システムは、**日農工統一規格「日農工標準3点オートヒッチ」**、および**「日農工特殊3点オートヒッチ」**を採用しています。
- 「日農工標準3点オートヒッチ」はさらに4セット・3セット・0セットと3種類に分かれます。

「4セット」　3点リンクとジョイントが同時に自動装着できます。

「3セット」　3点リンクのみ自動装着で、ジョイントは手で取付けます。

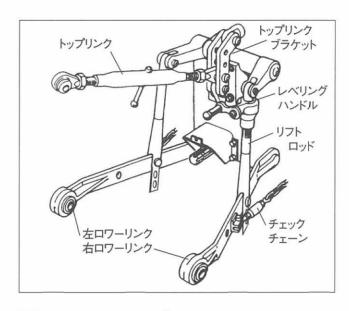
「0セット」　すでにお手持ちの4セット作業機と共用するため、カプラ・ジョイントは標準装備していません。

- 「日農工特殊3点オートヒッチ」は「A－Ⅰ形」「A－Ⅱ形」「B形」の3種類があり、3点リンクとジョイントが同時に自動装着できます。
  ウィングハローの装着方法はトラクタに付属しているロータリと同じです。
  カプラ・ジョイントはロータリと同じものを使用しますので、ウィングハローには装備していません。
- 3点リンク装着規格は、型式の末尾で判別してください。

型式末尾	3点リンク規格	呼　称
－4S	日農工標準3点オートヒッチ	4セット
－3S		3セット
－0S		0セット
－A1	日農工特殊3点オートヒッチ	A－Ⅰ形
－A2		A－Ⅱ形
－B		B形

トラクタの準備

⚠注　意

- **トラクタの取扱説明書「3点リンクの規格」をよく読んでください。守らないと取付けができなかったり、機械の損傷やケガの原因になります。**

1 4S・3Sシリーズ

(1) カプラは「標準3点リンク規格」です。トラクタの3点リンクも標準3点リンクでないと装着ができません。

(2) 特殊3点リンク規格の場合は、特殊3点リンク用トップリンクブラケットを外し、トップリンクを標準3点リンク用の長い物に交換してください。両側にネジの付いた物で長・短の調整の出来る物を使用してください。

(3) 作業機の上がり量、下がり量が不足する場合は、リフトロッドの取付穴位置をリフトロッドの上下の穴に移して調整してください。上の穴が上がり量が増えます。下の穴が下がり量が増えます。

2 A1・A2・Bシリーズ

(1) トラクタの3点リンクは「特殊3点リンク規格」です。トラクタのロータリと同じ装着、取外し方法となりますので、トラクタの取扱説明書「ロータリの装着、取外し」をよく読んでください。

(2) トラクタのカプラ、ジョイントを使用します。

(3) トップリンク・ロワーリンクの位置もロータリと同じ位置です。

装着姿勢

⚠ **警　告**

●ウィングハローの装着は、平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

カプラで装着できるように、ウィングハローの姿勢を調整します。

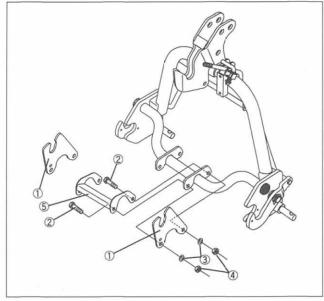
(1) スタンドホルダーにスタンドをはめ込み、スタンド止めピンで固定します。

(2) キャスターは2種類あります。ストッパ付キャスターを前側に、ストッパなしのキャスターを後ろ側へ組付けてください。

(3) キャスターを取外すと、装着が困難になります。

カプラの準備

● 4セットの場合は、ジョイントのダンボール箱に入っている、サポートプレートと連結枠を取付けてください。

3セットの場合にはついていません。

番号	部　品　名		数量
①	サポートプレート		2
②	ボルト	M12×30　7Ｔ	4
③	ばね座金	M12	4
④	ナット	M12	4
⑤	連結枠		1
サポートプレートASSY	部品コード　5447 933000		

A1・A2・Bシリーズの場合

(1) トラクタ（ロータリ）に付いているカプラとジョイントをそのまま使用します。

(2) トラクタの取扱説明書「ロータリの取付」をよく読んでください。

カプラの取付け

⚠警　告

- カプラの装着・取外しは、平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

⚠注　意

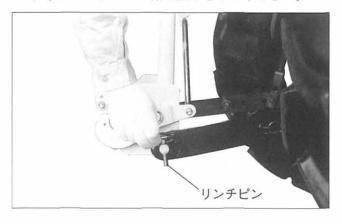
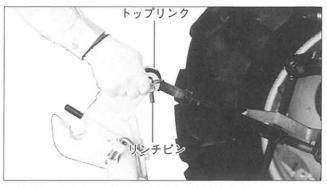
- トラクタ取扱説明書の「3点リンクの規格」をよく読んでください。
- PTOクラッチを切り、トラクタのエンジンを必ず停止してカプラの取付けをします。
- 必ず、リンチピンで抜け止めをしてください。
  守らないと取付けができなかったり、機械の損傷やケガの原因になります。

1 4セットの取付方法

(1) トラクタの油圧レバーを操作し、ロワーリンクを「最下げ」にします。

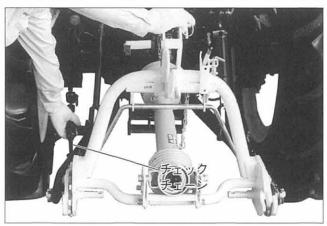
(2) 左右のロワーリンクをカプラのロワーピンに取付けます。
内側セットと外側セットができます。トラクタの3点リンク規格に合わせてください。

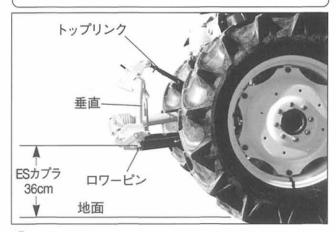
	内側セット	外側セット
ESカプラ	JIS　0大	JIS　1

- 必ず、リンチピンで抜け止めをしてください。

(3) カプラをトラクタのトップリンクに、トラクタに付属しているトップリンクピンで取付けます。

- 必ず、リンチピンで抜け止めをしてください。

(4) ジョイントをサポートプレートの上にのせます。ステッカー面を上にして、ジョイントを折りながらサポートプレートの切欠き部へ押し込みます。トラクタPTO側をロックピンを押しながらはめ込み取付します。取付後ロックピンの頭が10mm以上出ている事を確認してください。

手の位置は写真の位置とし、
手をはさまないように注意してください。

(5) トラクタの中心に合わせ左右均等に10〜20mm振れるように、チェックチェーンで振れ止めをします。

トップリンクの取付位置

● トップリンクの取付け位置は横からトップリンクを見て、トラクタ側を下側に、カプラ側を上側に取付けます。
● トップリンクの長さは、ロワーピンの地上高が36cmのとき、カプラが垂直になるようにトップリンクを調整してください。

㊟カプラ取付終了後、カプラを手で持ち上げて、トップリンク等が干渉しない事を確認してください。干渉する場合は、トップリンクをトラクタ側は1ヶずつ上の方に、又、作業機側は1ヶずつ下の方に取付けすると、少しずつ上り量が少なくなります。

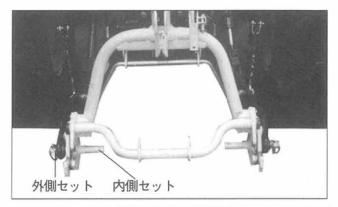
2 3セットの取付方法

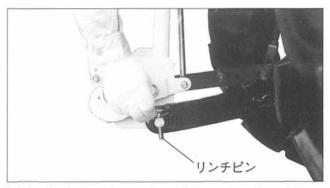
⚠警　告

● カプラの装着・取外しは、平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

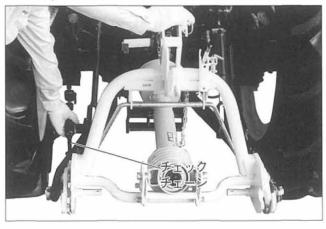
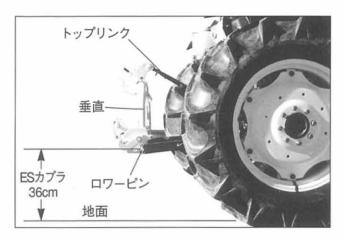
⚠注　意

● トラクタ取扱説明書の「3点リンクの規格」をよく読んでください。
● PTOクラッチを切り、トラクタのエンジンを必ず停止してカプラの取付けをします。
● 必ず、リンチピンで抜け止めをしてください。
守らないと取付けができなかったり、機械の損傷やケガの原因になります。

(1) トラクタの油圧レバーを操作し、ロワーリンクを「最下げ」にします。
(2) 左右のロワーリンクをカプラのロワーピンに取付けます。
内側セットと外側セットができます。トラクタの3点リンク規格に合わせてください。

	内側セット	外側セット
ESカプラ	JIS　0大	JIS　1

・必ず、リンチピンで抜け止めをしてください。

(3) カプラをトラクタのトップリンクに、トラクタに付属しているトップリンクピンで取付けます。

● 必ず、リンチピンで抜け止めをしてください。

(4) トラクタの中心に合わせ左右均等に10～20mm振れるように、チェックチェーンで振れ止めをします。

補足
- トップリンクの取付位置は横からトップリンクを見て、トラクタ側を下側に、カプラ側を上側に取付けます。
- トップリンクの長さは、ロワーピンの地上高が36cmのとき、カプラが垂直になるようにトップリンクを調整してください。

㊟ カプラ取付終了後、カプラを手で持ち上げて、トップリンク等が干渉しない事を確認してください。干渉する場合は、トップリンクをトラクタ側は1ヶずつ上の方に、又、作業機側は1ヶずつ下の方に取付けすると、少しずつ上り量が少なくなります。

装着の順序

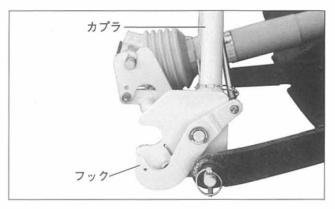
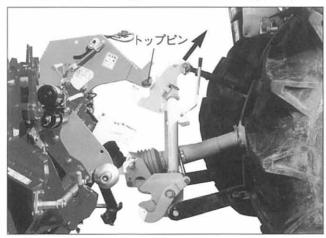
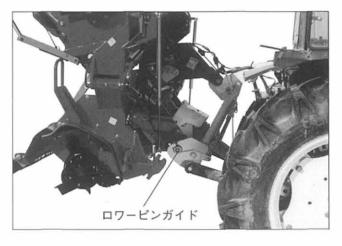
⚠警 告

- ウィングハローの装着は、平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。
- トラクタのまわりやウィングハローとの間に人が入らないようにしてください。
- ウィングハローの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。
- ウィングハローの調整をするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。

守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

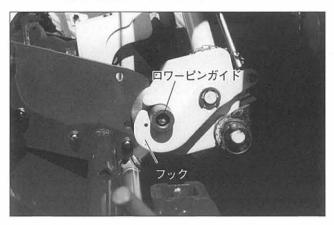
1 4S・3S・0Sシリーズ

ここでは、4セットを中心に説明します。4セットと3セットの違いは、ジョイントが自動装着か、手で付けるかの違いです。

(1) カプラのハンドルを引き、フックを解除し装着状態にします。

(2) トラクタをウィングハローの中心に合わせ、まっすぐバックします。
トラクタの油圧を下げて、カプラのトップフックをウィングハローのトップピンの下へくぐらせます。トラクタとウィングハローの中心が合うまで繰り返してください。合わせづらい時には、スタンドキャスターで合わせるのも1つの方法です。

(3) ゆっくりトラクタの油圧を上げて、トップフックでトップピンをすくい上げます。
ウィングハローのロワーピンガイドがカプラに入り、4セットの場合は、ジョイントも同時に入力軸のスプラインに入ります。

⑷ハンドルを押し、フックで固定します。

補足

- フックが当たったり、ジョイントが入らない場合は、トラクタの油圧を下げてウィングハローを外し、初めからやり直してください。
- ウィングハローが左右に傾いているときは、トラクタの右側リフトロッドの長さを調節し、ウィングハローの傾きにカプラの傾きを合わせてから装着してください。

⑸ロワーピンガイドがフックで確実に固定されているか、必ず確認してください。

⑹ロックピンを回転させてハンドルをロックします。

⚠注　意

- **装着・取外しのとき以外は、必ずロックピンをかけ、ハンドルをロックしてください。守らないと誤操作でウィングハローが外れ、機械の損傷や傷害事故の原因になります。**

2 Ａ１・Ａ２・Ｂシリーズ

ここでは、日農工特殊３点オートヒッチ（Ａ１・Ａ２・Ｂ）を中心に説明します。

⑴トラクタ付属のカプラ（別名フレーム・ヒッチ）のハンドルでフックを解除し、装着状態にします。

⑵トラクタをウィングハローの中心に合わせ、まっすぐバックします。
トラクタの３点リンクを下げ、カプラのトップフックをウィングハローのトップピンの下へくぐらせます。

トラクタとウィングハローの中心が合うまで繰り返してください。合わせづらい時には、スタンドキャスターで合わせるのも１つの方法です。

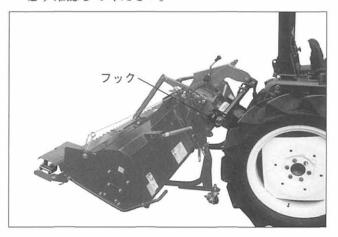
⑶ゆっくりトラクタの油圧を上げて、トップフックでトップピンをすくい上げます。
ウィングハローのロワーピンがカプラに入ります。

⑷ハンドルで、フックを固定します。

補足

●フックが当たったり、ジョイントが入らない場合は、トラクタの油圧を下げてウィングハローを外し、初めからやり直してください。

●ウィングハローが左右に傾いているときは、トラクタの右側リフトロッドの長さを調節し、ウィングハローの傾きにカプラの傾きを合わせてから装着してください。

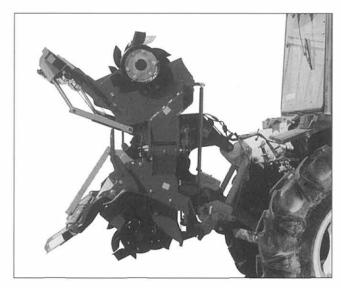
(5) ロワーピンがフックで確実に固定されているか、必ず確認してください。

（写真はWASです）

⚠注　意

●装着・取外しのとき以外は、ハンドルに手をふれないでください。守らないと誤操作でウィングハローが外れ、機械の損傷や傷害事故の原因になります。

持ち上げ時の注意

(1) トラクタに装着したときは、「最上げ」時にトラクタとウィングハローがぶつからないように、油圧をゆっくり上げながら確認します。特にキャビン付きトラクタの場合は、背面のガラスを突き上げないように注意してください。

(2) トラクタの種類により、スイッチで「最上げ」まで自動上昇する機種があります。作業機が勢いよく上がるため、トラクタとウィングハローとの間隔を100mm以上開けるように、上げ規制をしてください。

(3) トップリンクやロワーリンクの取付穴位置、およびリフトロッドやトップリンクの長さを変えた場合は、調整をやり直してください。

(4) リフトロッドの長さを調節して、ウィングハローの左右を水平に調節してください。

⚠注　意

●トラクタの取扱説明書「3点リンク、および油圧関係」をよく読んでください。守らないと機械の損傷やケガの原因となります。

ジョイントの取付け

⚠注　意

- ＰＴＯクラッチを切り、トラクタのエンジンは必ず停止させ、ジョイントの取付けをしてください。守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

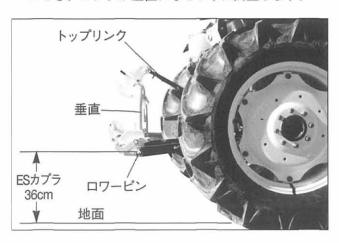
補足

- 長すぎるジョイントを装着すると、トラクタのＰＴＯ軸かウィングハローの入力軸を突き、破損させます。
- 短いとジョイントのかみ合いが少なく、ジョイントが破損します。

入力軸カバーを外さなくても、ジョイントは付けられます。点検、取付け、取外しをするときは、Rピンを抜き、上に上げます。

1 取り付け　4Sシリーズ

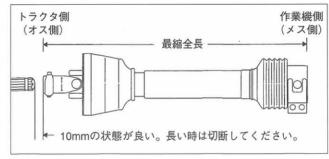
(1) 3点リンクにカプラを取付け、装着の姿勢にトップリンクの長さを合わせます。

(2) トップリンクの長さは、ロワーピンの地上高が36cmのとき、カプラが垂直になるように調整します。

(3) ジョイントをサポートプレートの上にのせます。ステッカー面を上にして、ジョイントを折りながらサポートプレートの切り欠き部に押し込みます。

手の位置は写真の位置とし、
手をはさまないように注意してください。

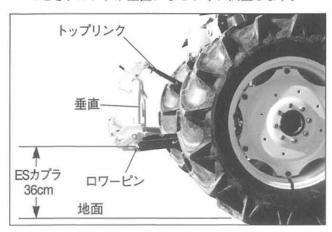
(4) トラクタ側（PTO軸）を取り付けます。ロックピンを押しながらはめ込み取付します。取付後ロックピンの頭が10mm以上出ている事を確認してください。

(注) ジョイントが長くてトラクタ側(PTO軸)取付け出来ない時は無理に取付けしないでください。長い時は切断して使用してください。無理に取付すると、トラクタ、作業機を破損させる原因になります。

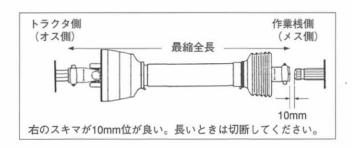
(5) ジョイントの使える長さは下表の通りです。範囲内で使用してください。最少ラップ（オス、メスのかさなり）はCLCV-Zで81mm確保しています。

種類	ジョイント型式	最縮全長 (mm)	使える長さ (mm)
4S	CLCV-Z655	647	647〜729
	Z705	697	697〜829
	Z755	747	747〜929
	Z805	797	797〜1029
	Z855	847	847〜1129

2 取り付け　3Sシリーズ

(1) 3点リンクにカプラを取付け、装着の姿勢にトップリンクの長さを合わせます。

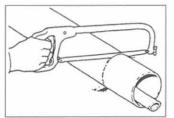
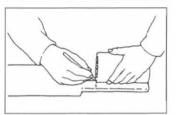
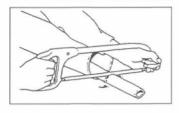
(2) トップリンクの長さは、ロワーピンの地上高が36cmのとき、カプラが垂直になるように調整します。

(3) トラクタ側PTO軸へジョイント（オス側）を取付けます。ロックピンの頭が10mm以上出ている事を確認してください。

(4) ジョイントをいっぱいに縮め、ジョイントの先端と入力軸の間に10mmほど間隔があればそのまま使用できます。間隔がない場合は長い分を切断します。

右のスキマが10mm位が良い。長いときは切断してください。

(5) ジョイントの使える長さは、下表の通りです。範囲内で使用してください。最少ラップ（オス、メスのかさなり）はCLCVで80mm確保しています。

種類	ジョイント型式	最縮全長(mm)	使える長さ(mm)
広角ジョイント	CLCV-660	660	660～782
	2	710	710～882
	760	760	760～982
	3	810	810～1082
	4	910	910～1282

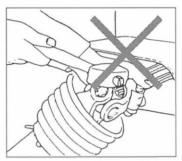
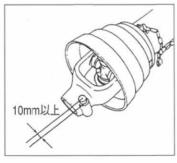
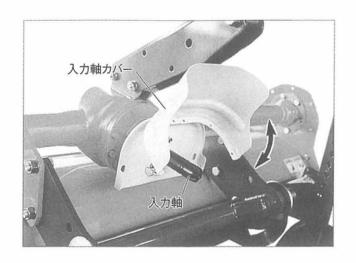
3 ジョイントの切断方法

(1) 長い分だけジョイントカバーをオス・メス両方切り取ります。

(2) 切り取ったジョイントカバーと同じ長さを、シャフトの先端から計ります。

(3) シャフトを高速カッタか金ノコでオス・メス両方切断します。

※高速カッタは回転が速くケガをする恐れがあります。十分注意して作業を行ってください。

(4) 切り口をヤスリでなめらかに仕上げ、グリースを塗りオス・メスを組合わせます。

4 取付の注意

(1) ジョイントのロックピンを押しながら、ＰＴＯ軸・入力軸の順に挿入し、ロックピンを軸の溝で止めます。

①ハンマーなどでジョイントをたたき、強引に入れないでください。

②ロックピンが軸溝に正確に入り、ロックピンの頭が10mm以上出ているか、トラクタ側、作業機側ともに確認してください。

入力軸カバーを外さなくても、ジョイントは付けられます。取付け、点検するときは、右側１ヶ所のＲピンを抜き、上に上げます。

入力軸カバーは、上向きになります。３セットの場合ジョイントを取付け、取外しのときには上向きにしてください。

(2) ジョイントカバーのチェーンを、固定した箇所につなぎ、止めます。
油圧を上下しても引っ張られないようにたるみを持たせます。

⚠危　険

- **取外したトラクタのＰＴＯ軸カバー、ウィングハローの入力軸カバーをもとどおりに取付けてください。守らないと巻き込まれて傷害事故の原因になります。**

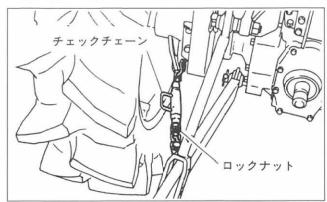
トラクタとの調整

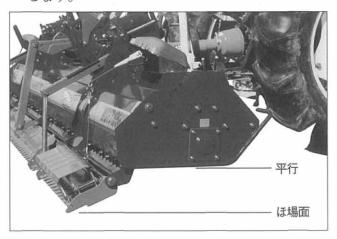
⚠警　告

- **ウィングハローの調整をするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。**
- **トラクタのまわりやウィングハローとの間に人が入らないようにしてください。**
- **ウィングハローの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。**

守らないと死亡事故や傷害事故の原因になります。

1 チェックチェーンの調整

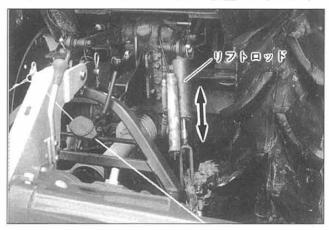
(1) トラクタの中心（ＰＴＯ軸）とウィングハローの中心（入力軸）を一直線に合わせ、チェックチェーンを左右均等に10～20mm振れるように調整します。
石の多いほ場では、ややゆるく張ってください。

2 前後角度の調整

(1) ４Ｓ・３Ｓ・０Ｓシリーズ
作業時に、ウィングハローのニギリバーとほ場面が平行になるように、トップリンクの長さを調整します。

(2) Ａ１・Ａ２・Ｂシリーズ

トップリンクの調整はできません。「トラクタ付属ロータリ」の装着長さに合わせてください。

3 水平の調整

(1) ウィングハローの左右が水平になるように、トラクタのレベリングハンドルを回して、右リフトロッドの長さを調整します。

(2) 油圧で作業機の水平を制御しているトラクタは、スイッチやダイヤルでシリンダの長さを調整してください。

4 「最上げ」位置の調整

ＰＴＯを回転させながら、ゆっくりウィングハローを上げます。振動や異音の出ない位置で油圧レバーを止め、「上げ規則ストッパ」で固定します。

移動・ほ場への出入り

警　告

- **ウィングハローが付いていると後ろが長くなり、横幅も広くなります。まわりの人や物に注意して旋回してください。**
- **高速走行・急発進・急停車はしないでください。旋回するときはスピードを落とし、急旋回はさけてください。**
- **運転者以外の人や物をのせないでください。**
- **子供には十分注意し、機械へは近づけないでください。**
- **急な登り坂で前輪が浮き上がると、ハンドル操作ができなくなり危険です。トラクタメーカ純正のバランスウェイトを付けて、前後バランスを調整してください。**
- **あぜ越えや段差を乗り越えるときはアユミ板を使用し、地面に接しない程度にウィングハローを下げ、重心を低くしてください。使用するアユミ板は、強度・長さ・幅が十分あり、すべり止めのある物を選んでください。**

守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

注　意

- **トラクタにウィングハローを装着して公道を走行しないでください。守らないと「道路運送車両法違反」となり、事故を引き起こす原因になります。**

(1) 移動時はレーキが上下に暴れないように土引き状態にして移動してください。格納・作業ともフックが掛かった事を確認してください。

(2) 移動のときは、ウィングハローをいっぱいに上げ、油圧ストップバルブを完全に「閉め」、下がるのを防ぎます。

ウィングハローが左右に振れないように、チェックチェーンを張り、ロックナットを締めてください。

(3) ほ場への出入りはあぜに対して直角に、ゆっくり前進でおこなってください。

(4) ウィングハローの地上高が不足する場合は、トップリンクを縮め、地上高を確保してください。

トラクタからの取外し

警　告

- **ウィングハローの取外しは、平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。**
- **取外すときは、スタンドを取付けてください。**
- **トラクタのまわりやウィングハローとの間に人が入らないようにしてください。**
- **ウィングハローの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。**

守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

注　意

- **トラクタのＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にして、取外してください。守らないと誤操作でＰＴＯ軸が回り、傷害事故につながります。**

(1) ウィングハローのスタンドを取付け、スタンド止めピンを穴に差し込み、固定します。

(2) ハンドルストッパを解除します。

(3) カプラのハンドルを操作し、フックを解除します。

(4) ウィングハローをゆっくり下げます。

(5) カプラからロワーピンガイドが抜け、トップピンからトップフックが外れたのを確認して、ゆっくりトラクタを前進させます。４セットの場合は、

ジョイントも同時に入力軸から外れます。

補足

外れない場合は、トラクタとウィングハローの左右の傾斜が合っていないか、トラクタがまっすぐ前進していないかのどちらかです。確認してやり直してください。

リモコンの配線のしかた

WGS-E、WGT-Eシリーズ

⚠警　告

- 配線は取扱説明書をよく読み、順序を間違えないでください。
- 12ボルトバッテリ専用です。トラクタの取扱説明書で確認してください。
- コネクターは確実に接続してください。
- 配線は燃料タンクや配管、および動く部分をさけ、ハーネス等が擦れてショートが起こらないところを通して配線して、結束バンドで固定してください。
- バッテリにコードを取付けるときは、火気を近づけないでください。

守らないとショートして、コードや操作ボックス・リレーボックスが焼け、ヤケドや火災事故の原因になります。

⚠注　意

- 作業後・移動時は、必ず操作ボックスのメインスイッチを「切」にしてください。守らないと誤操作でケガや機械の損傷につながります。
- バッテリあがりや、誤操作を防ぐため、長期間使用しない時は、バッテリケーブルの赤い線、黒い線の白いコネクターを外してください。

補足

操作ボックス・リレーボックス・コネクターなど電気部品は水に濡らさないでください。

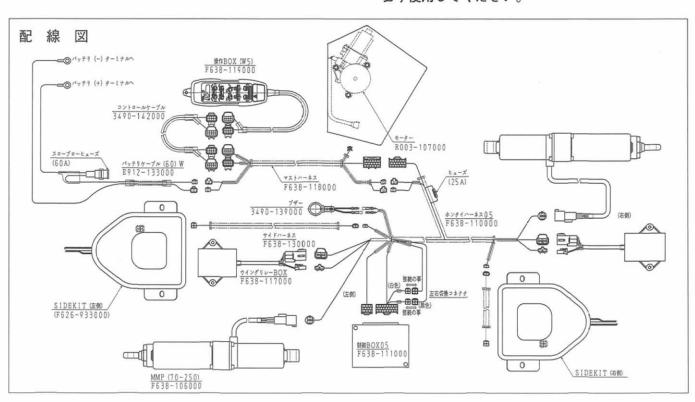
- 用語説明　コネクター
  コードとコードをつなぐ接続口

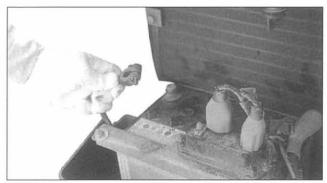
⚠警　告

- ウィングハローの配線作業は、平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。守らないとウィングハローが転倒し、死亡事故や傷害事故につながります。

1 電源取出しのしかた（バッテリ直結）

⚠注　意

- バッテリケーブルは、付属の60A対応ケーブルを必ず使用してください。

●電源は必ず同梱の専用バッテリケーブル（UZE・AZEのハーネスでも使えます。）でバッテリから直接取るようにしてください。アクセサリー電源や専用バッテリケーブル以外を使用すると、トラクタのヒューズが切れたり、ウィングハローが誤動作したりします。絶対に行わないでください。

(1) 配線をするときのショートを防ぐため、バッテリのマイナス⊖（アース）ターミナルを外します。

(2) プラス⊕のターミナルを外します。

(3) プラスのターミナルへプラス側コード（60Aヒューズがある方）をターミナルに取付けます。

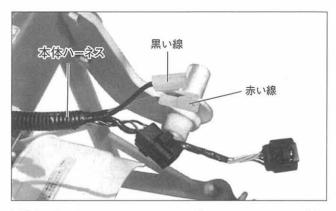
(4) マイナス側コードを、バッテリのマイナス⊖ターミナルに取付けます。プラス側、マイナス側コードのネジを確実に締め付け、邪魔にならないようにボンネットの中を通してください。

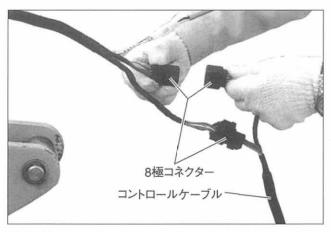
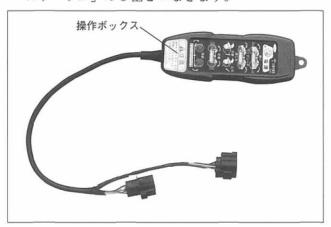
補足

●コードの取付けは確実におこなってください。

●作動不良の多くは、ターミナルの接続不良に原因があります。

2 バッテリケーブルと本体ハーネスのつなぎ方

(1) 本体ハーネスから出ているコードの赤い線と黒い線と、電源ケーブルの赤い線と黒い線とを白いコネクターでつなぎます。

3 操作ボックスとウィングハローのつなぎ方

(1) ウィングハローから出ている8極のコネクターに、「コントロールケーブル」の8極をつなぎます。

(2) 操作ボックスの8極のコネクターに、「コントロールケーブル」の8極をつなぎます。

4 電源コードを他の作業機に使う場合

(1) このバッテリケーブルでMP・FTとWGS00B・01B以外のハローを使うときは、オプション部品の交換コネクタ（R060-151000）を使用してください。

リモコンについて

● ウィングハローの開閉・土引き操作は電気を利用しています。本機は、この操作をおこなうリモコン装置を標準装備しています。
● WGS-E、WGT-Eシリーズは、ＤＣ12Ｖ（バッテリ）電源が必要です。
● ウィングハローの開閉とメカニカルロックおよびサイドレーキの開閉とレーキの土引←→作業の切り換えは電動です。作業時は必ずスイッチボックスの電源を入れてください。

⚠警　告

●配線は取扱説明書をよく読み、順序を間違えないでください。
●12ボルトバッテリ専用です。トラクタの取扱説明書で確認してください。
●コネクターは確実に接続してください。
●配線は燃料タンクや配管、および動く部分をさけ、ハーネス等が擦れてショートが起こらないところを通して配線して、結束バンドで固定してください。
●バッテリにコードを取付けるときは、火気を近づけないでください。
守らないとショートして、コードや操作ボックス・制御ボックスが焼け、ヤケドや火災事故の原因になります。

⚠注　意

●作業後・移動時は、必ず操作ボックス・制御ボックスのメインスイッチを「切」にしてください。守らないと誤操作でケガや機械の損傷につながります。
●バッテリあがりや誤操作を防ぐため、長期に使用しない時はマストの上にあるバッテリケーブルの赤い線と黒い線についている白いコネクターを外してください。

補足

操作ボックス・制御ボックス・コネクターなど電気部品は水に濡らさないでください。

●用語説明　コネクター
コードとコードをつなぐ接続口

⚠警　告

●トラクタからウィングハローを取外すときは、必ずハロー本体のコントロールボックスから出ている2極、8極のコネクターを外してください。守らないと、ケーブルやコネクターが破損したり、ウィングハローが転倒します。

⚠注　意

●コネクターは、確実に接続してください。
●バッテリの電圧が低いとき（約10Ｖ以下）、スイッチボックスの電源が入らないようになっています。また、電圧が下がると、自動的に電源が切れます。
●スイッチボックスの電源が入っているときは、エンジンをかけたり、止めたりしないでください。誤作動や、故障の原因になります。
●バッテリケーブルや、電源ケーブルを接続するときは、必ず＋－を確認してください。
逆に接続すると、操作ボックス・制御ボックスが破損するおそれがあります。
●コネクターを外すときは、ケーブルを引っ張らないでください。断線の原因となります。
守らないと機械の損傷やケガにつながります。

補足　8極コネクターのみ

● コネクターを外したときは、オス・メスを組合わせて、端子（ピン）の変形やホコリ・水分による損傷を防いでください。

操作ボックスの操作

WGS-E、WGT-Eシリーズ

⚠警　告

● ウィングハローの開閉操作は、平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。守らないとウィングハローが転倒し、死亡事故や傷害事故につながります。

⚠注　意

● リモコン操作をするときは、まわりに人がいないことを確認してから操作してください。
● 作業をしないときは、メインスイッチを必ず「切」にしてください。

守らないとケガや機械の損傷につながります。

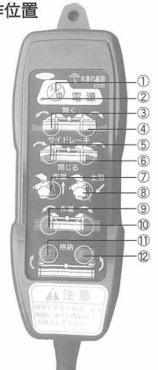
⚠注　意

● 走行変速はニュートラルにし、必ず駐車ブレーキをかけてください。
守らないと機械の損傷につながります。
● 操作ボックスは水ぬれ厳禁です。必ずキャビン内もしくは、屋内に保管してください。
● 作業・格納のボタンは押している間だけ動きます。フックが掛かった事を確認するまで押してください。
● サイドレーキ・作業・土引きのボタンは1回押すだけで指を離しても動きます。

1 操作ボックス操作位置

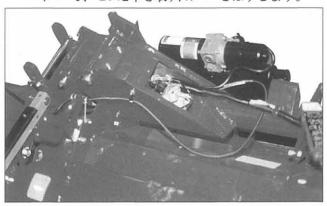
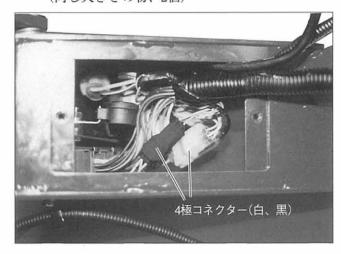
①メインスイッチ(電源)
②パイロットランプ
③サイドレーキ開 ………左
④サイドレーキ開 ………右
⑤サイドレーキ閉 ………左
⑥サイドレーキ閉 ………右
⑦作業
⑧土引き
⑨ハロー開 ………………左
⑩ハロー開 ………………右
⑪ハロー閉 ………………左
⑫ハロー閉 ………………右

操作ボックスで操作できるのは下記内容です。

(1) ウイング開閉（スイッチを押している間のみ動きます。）
(2) レーキ姿勢の
土引←→作業　切換
(3) サイドレーキの開閉

2 操作ボックス　左右逆転の場合

(1) 操作ボックスの標準の組付けはウィングハローの後方に立って操作を行ない、左の開閉、右の開閉になっています。
(2) 左右逆転にして、トラクタに乗ったまま、ウィングハローを見て、左の開閉、右の開閉に変更することができます。

①左右逆転への切替

1) 下写真のミッションフレームの左側にあります。ドライバーで、ビス2本を取り、カバーをはずします。

2) 中の方から配線を引きだします。細い線で4極の白いコネクターと黒いコネクターを見つけます。(同じ大きさの物、2個)

3) コネクターの同色どうしが接続されています。
4) 内側の爪を外側に引いたままコネクターを両脇に引き、外します。
5) コネクターの色ちがいの方へ差し込みます。
6) 配線を中に入れ、ビス2本でカバーを取付けます。

②左右逆転を元へ戻す

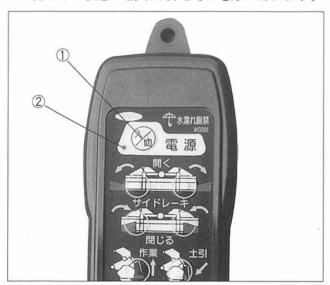
1) ①の作業と同様になります。
2) 細い線で4の白いコネクターと黒いコネクターどうしを接続してください。

電源の入切

(1) ウイングハローを操作する場合は、必ず操作ボックスの電源を入れてください。

(2) メインスイッチ（電源）①を１秒以上押してください。「ピー」とアラーム音がして、パイロットランプ②が点灯し、電源が入り作業準備状態となります。

(3) 電源の「切」は、メインスイッチ（電源）①を、１秒以上押してください。「ピー」とアラーム音がしてパイロットランプ②が消え、電源が切れます。

● **電源切り忘れ防止の為に、操作スイッチを8時間以上押さない状態が続くと自動的に電源が切れます。**

補足

● パイロットランプが点灯しないときは、
①コネクターの接続を確認してください。
②ヒューズの点検をしてください。
・バッテリケーブル　＋側の60Ａ
・WGS本体ハーネスのヒューズ25Ａ

ウィングハローの開閉 電動

※ウィングハローの開閉は、機体を地表面及び水面より50～100mm持ち上げて、開閉操作をおこなってください。

● ウィングハローの開閉は、レーキを土引き状態（斜め下）にしてから開閉を始めます。

● サイドレーキが閉じていることを確認してください。開いたままでの開閉は、サイドレーキの破損につながります。

● トラクタのPTOは必ず停止しておこなってください。故障の原因になります。

● 操作ボックスの電源が入っていることを必ず確認してください。

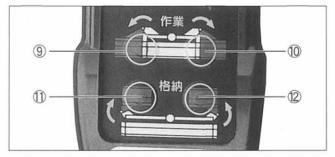
⚠ **注　意**

● ウィングハローを開閉する際は、周囲に人がいないことを十分に確認してください。重大な事故につながります。

● ウィングハローの開閉操作は平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。守らないとウィングハローが転倒し、死亡事故や傷害事故につながります。

● 開閉操作は、レーキを地面から浮かせて土引き状態にしてから片側ずつ動かしてください。

● 開閉はスイッチを押している間作動します。

● 開閉は左右同時に行わないでください。

1 開く場合（左右別動作になります）

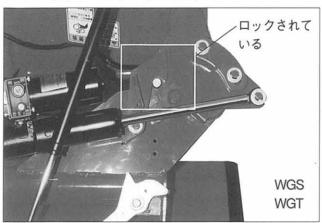
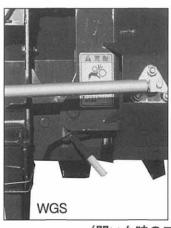
作業の為、開く場合には、左右のスイッチを押しつづけ開ききった所で、確実にロックされたか確認してください。

(1) 左を開く場合

スイッチの作業⑨のスイッチを押すとアラーム音が鳴りながら、ロックが外ずれ開きの動作に入り開きます。開ききるとロックがかかります。確実

にロックされたか確認してください。

(2) 右を開く場合

左を開く場合と同様です。スイッチの作業⑩スイッチを押しつづけてください。

(折りたたんだ時のロック状態)

(開いた時のロック状態)

2 閉じる場合(左右別動作になります)

移動、格納の為、閉じる場合にはスイッチを押しつづけ閉じきった所で、確実にロックされたか確認してください。

(1) 左を閉じる場合

スイッチの格納⑪のスイッチを押すとアラーム音が鳴りながら、ロックが外ずれ閉じの動作に入り閉じます。閉じきるとロックがかかります。確実にロックされたか確認してください。

(2) 右を閉じる場合

左を閉じる場合と同様です。スイッチの格納⑫スイッチを押しつづけてください。

3 片側開閉の場合

開く場合、閉じる場合と同様です。

スイッチの作業⑨⑩格納⑪⑫の希望される位置のスイッチを押しつづけ開閉を行ってください。

(注) 開閉する際は、トラクタのフェンダー等に当たり破損する可能性があります。なるべくウィングハローを低い位置で開閉してください。

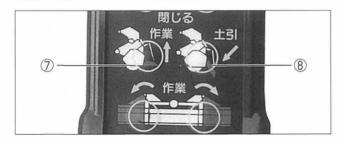
補足

- ゴミや異物のかみ込み等で、均平板およびレーキのかん合(はめあい)が不完全である場合、ロックがかからない場合があります。
  原因を取除いて、やりなおしてください。
- センター代かき部で作業した場合、左右の動力伝達部(コーンドッグ部)、均平板およびレーキのかん合部(はめあい部)へ泥等の付着が発生しますので、ウィングハローを開く際は、異物を必ず除去してください。ロックがかからない場合や左右の代かき部が持ち上がったまま作業すると、ハローが破損します。
- 開閉スイッチを長時間押し続けると回路の保護の為一時的に操作できなくなります。開閉ボタンから手を離し、約10秒待つと自動的に復帰し、再度操作ができるようになります。

⚠注 意

危険な時:開閉中危険防止のため、開閉動作を停止します。サイドレーキ、土引、作業のスイッチは、動作中にもう一度同じスイッチを押すと途中で停止します。

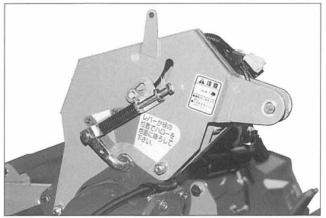
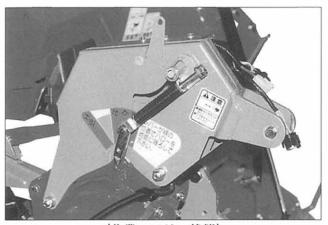
土引き・代かきの切替

電源の入っていることを確認してください。

1 土引きをする場合

スイッチの土引⑧を押すと、アラーム音が鳴りながら、マスト部にて土引きカムが回転しロックされます。

レーキは斜め下に下がった状態になります。

・土引き作業は前進で行ってください。

・バックでの土押しはしないでください。

（土引きのロック状態）

（作業、フリー状態）

2 土引きを解除する場合

スイッチの作業⑦を押すとアラーム音が鳴りながらマスト部にて土引きカムが回転し、ロックが解除されます。
レーキは土引きの状態のままになっています。トラクタの油圧によりウィングハローをゆっくり下げて土面に付けるか、再び代かき作業を行なうことで自動的にレーキが作業姿勢にもどります。

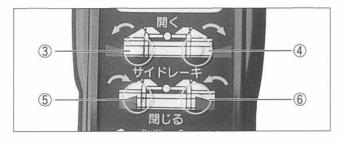
補足

- 土引きカムがロックされない場合は、土引き作業を絶対にしないでください。レーキにゴミ等の異物がかみ込んだりして土引き姿勢にならない場合がありますので、必ず原因を除去してください。
- 土引きユニットへのハーネスが断線したりコネクターが外れていると、アラーム音（ピー連続音）が鳴ります。
- 土引きユニットへ直接圧力水をかけないでください。
- 土引きカムの動きが悪い場合、マストの中にあるネジリバネ、土引きカムの作動面にグリースを塗布してください。
- 土引、作業のスイッチ操作を連続で行なうと保護回路により一時的に動かなくなります。約10秒後に自動的に復帰します。

サイドレーキの開閉

電源が入っていることを確認してください。また、ウィングハローが「開ききって」いることを確認してください。

⚠注　意

閉じている時、又、開ききっていなくても、サイドレーキは作動しますので、開閉操作は行わないでください。

1 サイドレーキを開く場合

(1) スイッチの開く③を押すと、アラーム音が鳴りサイドレーキ左が作動し、開きます。
(2) スイッチの開く④を押すと、アラーム音が鳴りサイドレーキ右が作動し、開きます。

2 サイドレーキを閉じる場合

(1) スイッチの閉じる⑤を押すと、アラーム音が鳴りサイドレーキ左が作動し、閉じます。
(2) スイッチの閉じる⑥を押すと、アラーム音が鳴りサイドレーキ左が作動し、閉じます。

補足

- サイドレーキを左右同時に操作すると、左側が動いてから、右側が動くことがありますが、異常ではありません。
- サイドユニットに直接圧力水をかけないでください。
- サイドレーキを開いた状態で、ウィングハローの開閉はしないでください。故障の原因になります。
- サイドレーキを開いた状態でウィングハローを閉じる操作をすると、サイドレーキ保護回路により、サイドレーキは閉じます。

ウィングハローの開閉 (手動)

⚠警　告

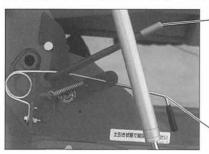
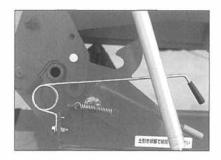
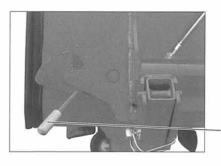
- ウィングハローを開くとき、閉じるときは、まわりの人や物に注意してください。
- ウィングハローの開閉をするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。
- 開き止めの連結板・閉じ止めのフック・ロックピンを必ずかけ、固定してください。
- 開閉は手動でおこないます。必ず片側ずつ開閉してください。

(注) 開閉は必ず、土引き状態で行ってください。

1 開く場合（左右同様です）

(1) ウィングハローを地面に接しない程度にさげます。

(2) ロックばねによりロックを解除します。

(3) 閉端ロック（L,R）によりロックを解除します。

ロックばね
閉端ロック(L,R)
ロック状態

ロックばね
閉端ロック(L,R)
解除状態

閉じている時の
フック(L,R)
待受状態

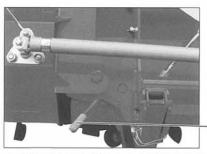
(4) ブラケット（両側の軸受部）のハンドルをにぎり外の方向へゆっくりと開き、下へ押えます。
ロックハンドルが確実にロックされたか確認してください。

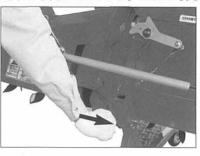
2 閉じる場合（左右同様です）

(1) ウィングハローが地面に接しない程度にさげます。

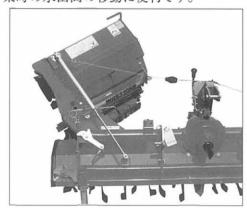
(2) フックレバーによりロックを解除します。

(3) ブラケット（両側の軸受部）のハンドルをにぎり中央の方向へゆっくりと持ち上げ、折りたたみます。

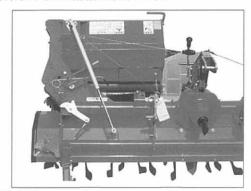
(4) 閉端ロックでロックをおこない、ロックばねを下に掛け、確実にロックを行なってください。

フック(L,R)
ロック状態

上下の写真はWGSです。WGTは引き方向になります。

フック(L,R)
解除状態

(5) 折りたたみ角度　２段階にできます。

① 150°折りたたみ
作業時の水田間の移動に便利です。

② 180° 折りたたみ

作業時の水田間の移動に便利です。

作業終了後の格納に便利です。

(6) 閉じる時のロック

① 開く時に解除した閉端ロック（L,R）をロック状態にしておき、左右の代かき部を折りたたむと自動的にロックされます。

② ロックばねにより確実にロックしてください。

作業前の点検

⚠警　告

● 点検は交通の邪魔にならず安全な所で、機械が倒れたり動いたりしない、平らな固い場所でおこなってください。

● 点検・整備・調整をするときは、必ずエンジンを停止してください。

守らないと死亡事故や傷害事故、機械の損傷につながります。

● トラクタの取扱説明書「作業前の点検」をよく読んでください。

● 機械の性能を引きだし、長くご使用いただくために、必ず作業前の始業点検をしてください。

注意 ガススプリングのメッキ部のほこり等をやわらかい布でふき取り、開閉を行なってください。

(1) ピンの止輪（E形止め輪）・ボルトの緩みを確認し、異常がある場合は修理してから作業してください。

(2) 可動部にグリースがあるか確認してください。
取扱説明書39ページ（各部へのグリースの給油）参照

(3) ミッションケース　オイル量、オイルもれ点検

(4) 各部の損傷・汚れ、ボルト、ナットのゆるみ点検

(5) ジョイントへのグリース点検

(6) 代かき爪等消耗部品の点検

作業時の注意

⚠警　告

● 作業中は、トラクタとウィングハローのまわりに人を近づけないでください。

● 爪や回転部分に草やワラが巻き付いたときは、ＰＴＯ回転を止め、必ずエンジンを停止させて、巻き付きを外してください。

● 傾斜地での急旋回は転倒のおそれがあり大変危険です。トラクタ速度を落とし、大きく回ってください。

● ウィングハローの調整をする場合は、必ずエンジンを止めてからおこなってください。

守らないと死亡事故や傷害事故の原因になります。

(1) あぜ際での作業は、あぜにウィングハローをぶつけないように低速で、余裕をもって運転してください。

(2) 作業が終わりましたら、土やゴミをほ場内できれいに落とし、道路には落とさないでください。

(3) 作業中ウィングハローに異常が発生したら、すぐにエンジンを止め点検をしてください。そのまま使用し続けると、他の部分にも損傷がひろがるおそれがあります。

作業方法

1 ほ場の高低を修正します。

ほ場の高い所の土を引いて、平らにならす土引き作業は、代かき作業の前におこないます。

(1) 作業の前に、ほ場の高低をよく見ます。

(2) 土引き状態にロックします。電動…30、31ページ参照。手動…36ページを参照ください。

(3) ＰＴＯ回転を切り、代かき軸を回転させずに土引きをします。ＰＴＯを回転させながら土引きをすると少なく引けます。

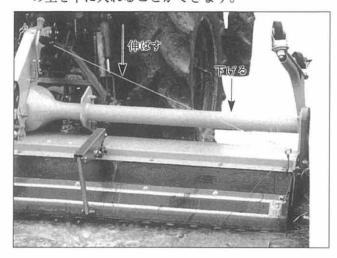
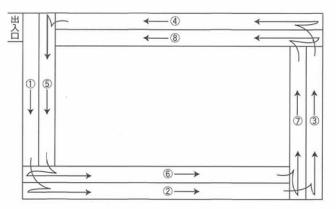
(4) ウィングハローを下げ過ぎると、大量の土が引け穴になります。レーキの下がり量と土引き量を見ながら少しずつおこなってください。

耕うんされていないところや、バックによる土押しは絶対にしないでください。

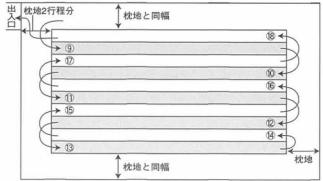
(5) 土引き作業が終わり、代かき作業をするときは土引き装置のロックを外し、解除してください。

2 外周代かき作業（1回目）

(1) サイドレーキを閉じます。

(2) 右側をあぜ際にして、右リフトロッドを少し伸ばして作業を行ないます。ウィングハローのあぜ際を下げて作業を行なうと、高くなっているあぜ際の土を中に入れることができます。

(3) 代かき深さを少し深くして①から④の順に作業を行ないます。

(4) ウィングハローを水平に戻し、⑤から⑧の順に作業を行ないます。

3 中央部代かき作業

代かき作業は、土の移動を最小限にするため、急旋回をさけ、1行程おきに行ないます。

(1) ウィングハローは水平のまま、⑨から作業を続けます。

(2) ⑩～⑬は大きく旋回するため、1行程分を残しながら往復で作業を進めます。

(3) ⑭～⑱の残っている所を1行程ずつ往復で作業を進めます。

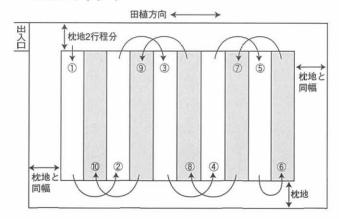
● ここまでは、雑物を深く埋め込むため、水持ちをよくするために、代かき深さを少し深くして作業を行ないます。

4 田植方向の直角に作業（2回目）

(1) サイドレーキを左右とも開きます。代かき深さを、トラクタのタイヤ跡が消える程度に出来るだけ浅くして作業を行ないます。

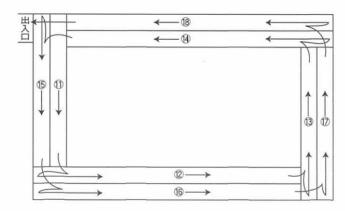
(2) 旋回用の枕地を2行程分取ります。両側にも同じ幅を残し①から作業を始めます。

(3) ②から⑤は大きく旋回するため1行程分を残しながら作業を進めます。

(4) ⑥から⑩の残っている所を1行程ずつ往復で作業を進めます。

5 外周の仕上げ

(1) 代かき深さを、トラクタのタイヤ跡が消える程度に出来るだけ浅くして作業を行ないます。

(2) ⑪から⑭の順に、きれいに仕上げます。

(3) サイドレーキを閉じて、⑮から⑱の順に、右側をあぜ際にして、右リフトロッドを少し伸ばして作業を行ないます。ウィングハローのあぜ際を下げて作業を行なうと、用水、排水の水の走りを良くすることになります。

作業のポイント

より良い代かきをするには、ウィングハローの取扱いの他に次のことに気を付けてください。

(1) 耕うん作業は一定の深さ（12～15cm）で平らに、残耕のないように耕うんする。

(2) 水量は少ないと→土の抵抗が大きく、代かきしにくくなり、多いと→水で土が移動し均平が悪くなり、肥料の移動も大きくなります。
ワラや雑草の多い圃場では、やや水を少なくし、浮き上がるのを防ぎます。

ポイント

水面に土塊が30～50%程度出るくらいに湛水します。湛水してから代かきを開始するまでに1～2日おくと容易に砕土され作業が効率よく行なえます。

(3) 水もちの良い水田では、代かきをしすぎると土がつまり酸素が欠乏し根腐れを起こしますので、少ない作業回数で仕上げます。
水もちの悪い水田では水もちを良くするため、砕土を十分して仕上げます。

(4) 代かき後は、湛水状態で田植時までおきます。落水すると田面が硬直して田植不能や、除草剤が効かなくなります。

ポイント

代かき後の1日の減水深は20～30mmが最も収量が多く、50mmを超えると急激に減少すると言われています。

(5) 水田の高い所の土を引いて、平らにならす土引き作業は、代かき作業の前に行います。

ポイント

基本的にはPTO回転を切り、代かき軸を回転させずに土引きします。下げすぎると一辺に大量の土を引いてしまいますので、下がり量と土引き量を見ながら少しずつ行います。またPTOを回転させながら引くと少なく引けます。

(6) 作業速度は1.5～3.0km/hが目安です。条件によっては5.0km/hも可能ですが、早すぎると砕土やワラや雑草の埋め込みが悪くなる場合があります。

(7) PTO回転数は約500～600回転が目安です。
砕土が悪いときは、PTO変速2速でエンジン回転を2000回転で行なうと砕土が良くなります。

(8) 代かきは土の移動を最小限にするため急旋回をさけ、1行程置きに作業するのが一般的です。

ポイント

一般的に荒代では水回りを良くするために最初に外周を回ります。逆に植代では排水を良くするために最後に外周を回ります。

ポイント

あぜ際を回るときはあぜ際を低くして作業すると高くなっているあぜ際の土を中に入れることができます。

上手な作業のしかた

1 作業速度

ウィングハローWGS、WGT05シリーズは、水がスムーズに後ろへ排出し、トラクタ速度を上げての作業を可能にしました。

トラクタの作業速度は**1.5～3.0km/h**が標準です。ほ場条件によっては**5.0km/h**の作業も可能ですが、トラクタの速度が速すぎると、砕土やワラ・雑草の埋め込みが悪くなる場合があります。

2 ＰＴＯ回転速度

(1) ＰＴＯ回転数は作業状態に合わせて調節してください。ＰＴＯ変速１速のエンジン回転数定格が標準です。

(2) 砕土の悪い時は、ＰＴＯ変速のあるトラクタは２速を使い、エンジン回転は2000回転前後を使用してください。

3 逆転ＰＴＯについて

(1) 基本的には、逆転ＰＴＯは使用しないでください。

①代かき爪の形状、取付方向が逆転には対応していません。

②駆動爪の当たり方が、逆転では点当りになります。

(2) 水田の（代かき前の状態）四隅の土寄せ、土引きの１～２ｍの移動及び、（短時間）空転には対応しています。

4 作業深さの調節

「オート装置」を付けていない場合は、トラクタのポジションコントロールを使います。

トラクタの取扱説明書「油圧コントロール」の項を参照してください。

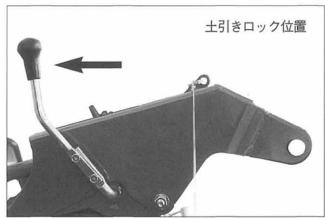
●用語説明「オート装置」

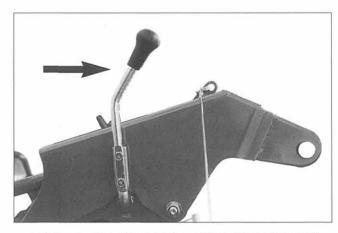
ウィングハローの均平板の動きをセンサで感知して、トラクタに電気、または機械信号で伝え、トラクタの油圧を自動的に作動させ、作業深さを一定に規制する装置

5 土引き装置の操作（手動タイプ）

（電動タイプはP28を参照ください。）

(1) 土引き作業

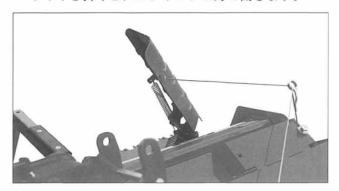
土引きハンドルを押し、「土引き」位置にします。レーキがほぼ垂直に固定され、土が引けます。

(2) 代かき作業

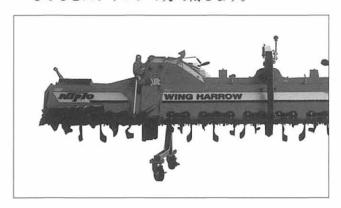
土引きハンドルを（軽く動く範囲）手前に引き（下写真の位置）、ウィングハローを下げ、地面に着けると土引きロックが自動的に解除され、レーキが水平になり代かき作業ができます。

土引きハンドルを手前に引いた位置（軽く動く範囲）

6 サイドレーキの開閉

サイドレーキの開閉は、トラクタに乗ったままワイヤを引いて行います。ワイヤのグリップをにぎり、手前に引きます。

(1) 開く場合

サイドレーキを開く時は、トラクタに乗ったままワイヤを引くと、スプリングの力で開きます。

(2) 閉じる時

ワイヤのグリップをにぎり、手前に少し強く引き、サイドレーキが少し内側に倒れた所でワイヤをゆるめるとスプリングの力で閉じます。

左右・片側及び中央代かき作業の場合

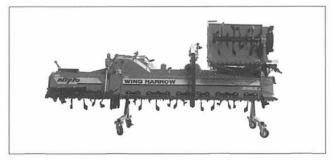
ウィングハローWGS-05、WGT-05シリーズは、左・右片側及び両側を折りたたんだ状態で作業が行なえます。

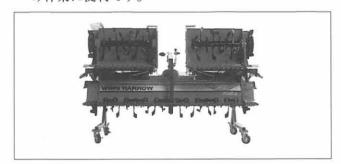
1 全面作業

広い水田、水田中央部の作業

仕上り、作業効率が良く、標準的な使い方です。

2 左・右どちらか折りたたんでの作業

あぜ際の隣接作業があぜにウィングハローを合わせやすく便利です。

3 両側折りたたんでの作業

ほ場の狭い所、3角形のほ場、ほ場の出入口の仕上げ作業に便利です。

(注) 2、3は、石の多いほ場や、1、2、3は、重作業（砕土されていないほ場での代かき作業）、畑、水田の砕土作業は避けてください。ウィングハローが破損します。

代かき爪について

⚠ **警　告**

- 爪を取付けるときは、平らで固い場所を選び、駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にして、エンジンを停止してください。
- ウィングハローの落下を防止するため、油圧ストップバルブを完全に「閉め」てロックし、さらにウィングハローの下へ台を入れてください。

守らないと死亡事故や傷害事故の原因になります。

代かき爪の交換は、一度に全部外してしまうと配列を間違えやすくなります。１本ずつ外して、同じものを取付けてください。

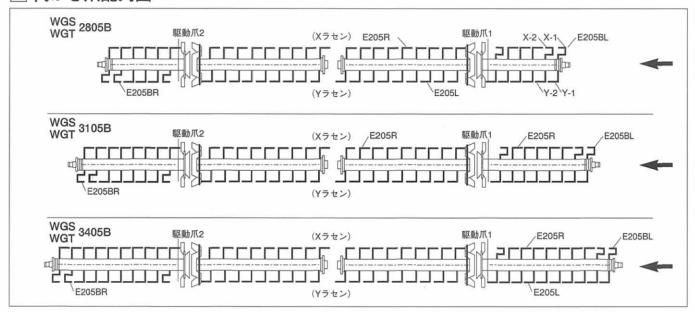
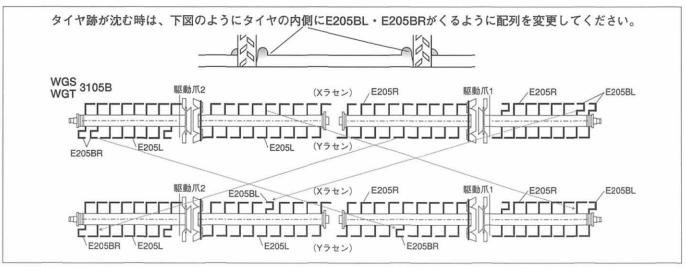
1 代かき爪の種類と本数

爪の種類は直爪・曲り爪の各Ｌ・Ｒの４種類があります。刻印があるので、それで判別してください。

型式＼刻印	E205L 黒爪	E205R 黒爪	E205BL 青爪	E205BR 青爪	合 計
WGS･WGT2805B	27	27	3	3	60
WGS･WGT3105B	31	31	3	3	68
WGS･WGT3405B	33	33	3	3	72

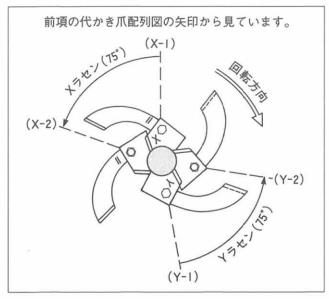
駆動部爪	駆動爪１Ｇ	駆動爪２Ｇ
部品コード	F626 163000	F626 164000
（１台分数量）	6	6

2 代かき爪配列図

タイヤ跡が沈む時は、下図のようにタイヤの内側にE205BL・E205BRがくるように配列を変更してください。

3 取付方法

爪を取付けているホルダーの片側が、6角穴になっています。6角穴の方からボルトを入れてください。ばね座金、ナットを取付けメガネレンチで確実に締め付けてください。

(1) ウィングハローの爪配列は、XラセンとYラセンの2つのラセンができています。
Xラセンに右爪、Yラセンに左爪が付いています。

(2) 後方から見て右側にあるホルダーに、Xラセンの基準となるXの刻印とYの刻印が打ってあります。

(3) XラセンとYラセンは、このホルダーを基点として、75度ピッチになっており、前項爪配列図のR部とCL部は左巻き（爪軸回転方向の逆）、L部とCR部は右巻きになります。

点検整備・保守管理

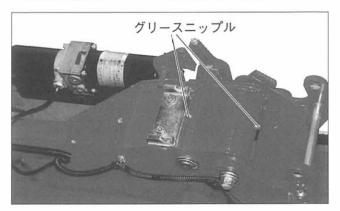
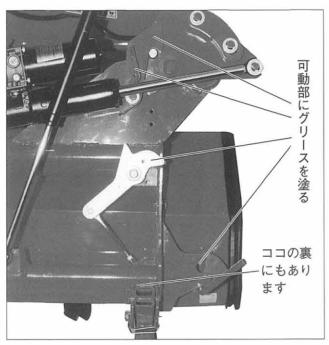
長くお使いいただくためには、日常の保守管理が大切です。

⚠警 告

- **点検・整備をするときは、交通の邪魔にならず安全なところを選んでください。機械が動いたり、倒れたりしない平らで固い場所で、トラクタの前輪には車止めをしてください。**
- **点検・整備をするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。**
- **ウィングハローの落下を防止するため、油圧ストップバルブを完全に「閉め」てロックし、さらにウィングハローの下へ台を入れてください。**
- **爪や回転部分に草やワラが巻き付いたときは、必ずエンジンを停止させ、巻き付きを外してください。**
- **機体の各部の変形、損傷等の異常を見つけたら速やかに修理してください。**

守らないと死亡事故や傷害事故の原因になります。

1 各部へのグリースの給油

(1) 支点ピンの左右部分に、グリースニップルが2ヶ所あります。グリースを注入してください。

(2) 支点ピンの廻りに、可動部が数ヶ所あります。グリースを塗布してください。

(3) 土引きカムの動きが悪い場合、マストの中にあるネジリばね、土引きカムの作動面にグリースを塗布してください。

2 ボルト・ナットのゆるみ点検

ウィングハローは作業中、振動の激しい機械です。使用時ごとに各部のボルト・ナット、特に代かき爪取付けボルトを増締めしながら点検してください。新品の場合は、使用2時間後に必ず増締めをしてください。

3 ジョイントの給油

A グリースニップル

使用時ごとにグリースを注入する。

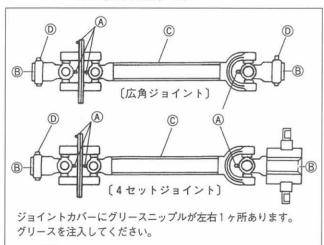
B ジョイントプライン部

シーズン後にグリースを塗る。

C シャフト

シーズン後にグリースを塗る。

D ロックピン

シーズン後に注油する。

4 オイル量の点検と交換

(1) オイル量の点検

チェーンケースを垂直にしてオイルの量を点検してください。不足の場合はギヤオイル#90を補給してください。

①ミッションケース・・・検油口プラグ面まで

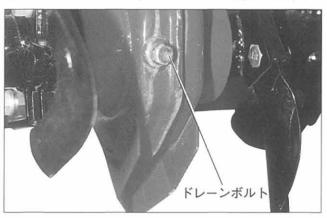
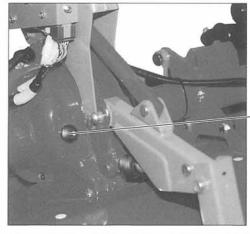
②支点ピン・・・グリースを注入する。

(2) オイル交換

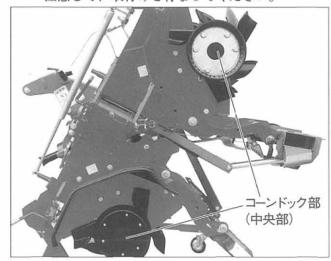
工場出荷時には給油してあります。給油、オイル交換は下表の通り実施してください。

給油箇所	オイルの種類	油量	オイル交換の時間	
			1回目	2回目
ミッションケース	ギヤオイル#90	1.5ﾘｯﾄﾙ	30時間	シーズン後
両サイド軸受部	グリース	適量	30時間	シーズン後
開閉支点及び可動部	グリース	適量	シーズン後	シーズン後
ジョイント	グリース	ジョイント部およびスライド部使用時毎		

①ミッションケース

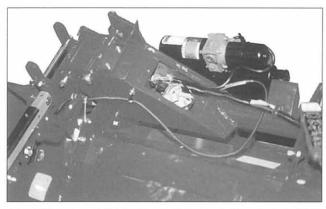
1) ドレーンボルトを外して、オイルを排出します。

2) フレームパイプの注油口から、オイルを規定量給油してください。

②コーンドック部（片側2ヶ所あります）

ゴムカバーを外し、中のボルトM16ボルトを外し駆動爪の付いたディスク全体を外します。軸付シール外側が残っており、すき間からベアリング部の古いグリースを出来るだけ取り除き、新しいグリースを詰めてゴムカバーを取付けてください。

(注) ゴムカバーは変形しやすいので注意して、取外し、シールの内側にゴミ、砂がつかないように注意して、取付けを行なってください。

5 格納状態で保管する場合

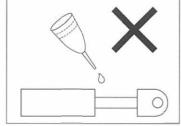
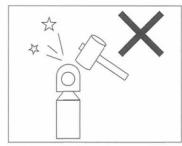
保管する時はシリンダがむき出しになります。4本のシリンダのメッキ部は埃や水分から保護する為、乾いた布をかぶせてください。

6 点検清掃

(1) 下写真のミッションフレームの左側にあります。ドライバーで、ビス2本を取り、カバーをはずします。

(2) 下側に水ぬき用穴が3ヶ所あります。水ぬき用穴がふさがらないように、土、雑物を取除き、水が流れるようにきれいにしてください。

4 ガススプリングの取扱

(1) ガススプリングの取扱注意

ガススプリングは伸縮部に注油しないでください。注油するとシールの耐久性をなくし、油もれの原因となります。

衝撃を加えることは絶対にしないでください。油もれ、作動不良、破損の原因になります。

分解することは絶対にしないでください。高圧ガスが封入されていますので、分解すると非常に危険です。

(2) 廃却方法

危　険

- **廃却する際は、次の注意を守ってください、**
- **ガススプリングは、窒素ガスが高圧で封入してあるため、ガスを抜かずに処理すると、爆発により傷害事故の原因になります。**

注意

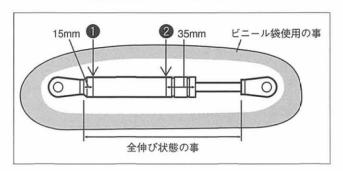
(1) 押しつぶしたり、切断はしないでください。
(2) 図以外の場所には穴を開けないでください。
(3) 火に投入しないでください。

(3) 廃却の手順

メガネをかけて作業してください。

① ビニール袋に入れて、その上から2～3mmのドリルで❶に穴を開け、ガス・油を抜いた後❷の穴を開けてください。
(必ず❶❷の順番を守ってください。)

② ビニール袋を使用しない場合は、油や切粉が飛びますので十分注意してください。

注意

上図の要領で穴を開け、ガス抜きをしてから廃却してください。

- 作業終了後は、きれいに水洗いして水分をふき取ってください。
- 塗装のできない入力軸・ジョイントのスプラインに、必ずサビ止めのためにグリースを塗ってください。

地球にやさしく

使用済のオイルをむやみに捨てると環境汚染になります。

(1) オイルを排出する時は、必ず容器に受けてください。地面へのたれ流しや川への廃棄は絶対にしないでください。

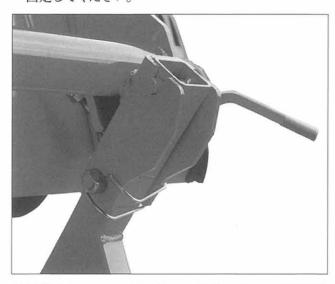
(2) 廃油・各種ゴム部品などを捨てる時は、お買い求めの農協、販売店にご相談ください。

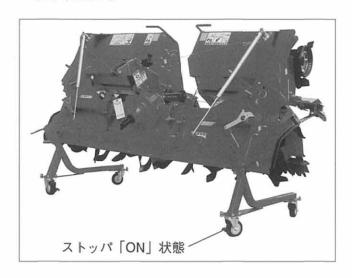
格　　納

⚠警　告

- 格納は、雨や風があたらず、平らで固い場所を選んでください。
- ウィングハローの格納姿勢は、「トラクタへの装着・取外しの姿勢」にし、前後への転倒防止をしてください。
- カプラはウィングハローから外して、地面に置いてください。
- ジョイントはウィングハローから外して、土、ホコリ等の付かない所へ格納してください。
- 格納庫には子供を近づけないでください。
  守らないとウィングハローが転倒し傷害事故や、機械の破損につながります。
- 作業終了後は、水洗いして水分をふき取ってください。
- 塗装のできない、入力軸・ジョイントのスプラインには必ずサビ止めのためにグリースを塗ってください。
- ミモーション、ガススプリングのメッキ部には、ほこり等が付かないようにやわらかい布をまきつけて格納してください。

1 スタンドの取付け

①スタンドを所定の位置に取付けスタンド止めピンで固定してください。

②前方のキャスターはストッパ付キャスターが取付けてあります。ストッパを「ON」にして転がり防止をしてください。

ストッパ「ON」状態

点検整備チェックリスト

時　　　間	項　　　目
新品使用始め	ミッションケースのオイルの量点検
新品使用2時間	ボルト、ナットの増締め
新品使用30時間	ミッションケースのオイル交換
使　用　前	①代かき爪の取付ボルト増締め
	②ミッションケースのオイル量点検、オイルもれ点検
	③ジョイントのグリースニップルへグリースを注入
	④地面から持ち上げて回転させ、異常・異音のチェック
使　用　後	①きれいに洗い、水分をふきとる
	②ボルト、ナット、ピン類のゆるみ、脱落チェック
	③耕うん爪、ガード等の摩耗、切損チェック
	④入力軸へグリースを塗る
	⑤折りたたみ支点のグリースニップルへグリースを注入
	⑥ジョイント、スプライン部へグリースを塗る
	⑦ジョイント、ロックピンへ注油する
	⑧動く部分へ注油及びグリースを塗る
シーズン終了後	①ミッションケースのオイル交換、オイルもれチェック
	②ブラケット軸受部のグリース交換、オイルもれチェック
	③折りたたみ支点のグリースニップルへグリースを注入
	④ジョイントのシャフトへグリースを塗る
	⑤無塗装部へサビ止め
	⑥消耗部品は早めに交換

※機体の各部の変形、損傷等の異常を見つけたら、速やかに修理してください。

異常と処理一覧表

使用中あるいは使用後の点検時に下表の異常が発生した場合は、再使用せず、すぐに処置をしてください。

部位	症　状	原　因	処　置
耕うん軸	異音の発生	軸受ベアリングの異常	ベアリング交換
		爪取付ボルトのゆるみ	ボルト締付
	振動の発生	代かき軸の曲がり	代かき軸交換
		代かき爪の配列間違い	爪配列のチェック
	軸が回らない	チェーンの切れ	チェーン交換
		駆動軸の切れ	駆動軸交換
	オイルもれ	オイルシールの異常	オイルシール交換
	残耕ができる	代かき爪の摩耗、折れ	代かき爪交換
	土寄りがする	代かき爪の配列間違い	爪配列のチェック
ミッションケース	異音の発生	チェーンタイトナーの破損	タイトナー交換
		ベアリングの異常	ベアリング交換
		ギヤ・スプロケットの損傷	ギヤ交換（ベベルギヤ交換は組合せでお願いします）
		ベベルギヤのカミ合い異常	シムで調整
	オイルもれ	オイルシールの切れ	オイルシール交換
		パッキンの損傷	パッキン交換
		パッキン剤の劣化	パッキン剤塗り直し
		ベベルケースの締付ボルトのゆるみ	ボルト増締め
	熱の発生	オイル量不足	オイル補給
	オイル異常減少	駆動軸オイルシール異常	オイルシール交換
ジョイント	異音の発生	グリース量不足	グリース注入
	ジョイント鳴り	ジョイント折れ角が不適切	前後角度の調整
		ウィングハローの上げすぎ	リフト量の上げ規制
	たわむ	シャフトのカミ合い幅不足	長いものと交換
	スプライン部のガタ	ロックピンとヨークの摩耗	すぐに交換
	土引き状態にならない	土引きカムのグリース切れ	マストの中のカムにグリースを塗る

用語と解説

アタッチメント
作業機に後付けする製品

オート装置
作業機の均平板の動きをセンサで感知して、トラクタに電気または機械信号で伝え、トラクタの油圧を自動的に作動させ、作業深さを一定に規制する装置

オートヒッチ、カプラ
トラクタに乗ったままワンタッチで作業機を装着できるヒッチ

クリープ（速度）
超低速の作業速度

耕うん爪取付方法
1フランジタイプ
耕うん軸の板（フランジ）に、耕うん爪1本に対して、ボルト2本（組ボルトは1個）で取付ける方法。
2ホルダータイプ
耕うん軸のホルダー（ブラケット）に、耕うん爪を差し込んで、ボルト1本で取付ける方法。

耕深
耕うんする深さ

コネクター
コードとコードとをつなぐ接続口

サーキットブレーカ
電流が設定値より過大になると回路を遮断するもので、一時的に回路の損傷を防ぎます。

3点リンク
トラクタに作業機を装着するための3点で支持をおこなうリンク

ジョイント
トラクタの動力を作業機へ伝達するための軸

ターンバックル
トップリンクの短い物（長さの調節が出来る）

ダッシング
耕うん爪の回転でトラクタが前に押され飛び出すこと

チェックチェーン
トラクタに対し作業機が左右に振れる量を規制するチェーン

トップリンク
作業機を装着する3点のリンクのうち、作業機の上部を吊り下げているリンク

ハイリフト（ニプロロータリー 10シリーズ）
フレームパイプの連結ロット取付位置と、均平板下部の頭付ピンが取付けてある位置を、連結ロットでつなぎ、均平板をはね上げる事（はね上げの方法は、均平板の調整の項参照）

ブラケット側
チェーンケースの反対の軸受側

ポジションコントロールレバー
作業機を上げ下げするために使用するレバー

メカニカルロック
機械式に固定する

揚力
トラクタが作業機を上昇させるための力

リフトロッド
トラクタが作業機を上げるためロワーリンクと連結しているアーム

リリーフ状態（音）
シリンダーが最縮および最長時、これ以上伸び縮みできないときに音が変わったとき

リリーフ弁
油圧装置に規定以上の油の圧力がかかり油圧装置が破損することを防止する弁

ロワーリンク
作業機を装着する3点リンクのうち、作業機の下部を吊り下げているリンクで左右1本ずつある

松山株式会社

本　　社	〒386-0497 長野県小県郡丸子町塩川5155 TEL (0268)42-7500　FAX(0268)42-7556
物流センター	〒386-0497 長野県小県郡丸子町塩川2949 TEL (0268)36-4111　FAX(0268)36-3335
北海道営業所	〒068-0111 北海道空知郡栗沢町字由良194-5 TEL (0126)45-4000　FAX(0126)45-4516
旭川出張所	〒079-8431 北海道旭川市永山町8丁目32 TEL (0166)46-2505　FAX(0166)46-2501
帯広出張所	〒082-0004 北海道河西郡芽室町東芽室北1線18番10 TEL (0155)62-5370　FAX(0155)62-5373
東北営業所	〒989-6228 宮城県古川市清水3丁目石田24番11 TEL (0229)26-5651　FAX(0229)26-5655
関東営業所	〒329-4411 栃木県下都賀郡大平町横堀みずほ5-3 TEL (0282)45-1226　FAX(0282)44-0050
長野営業所	〒386-0497 長野県小県郡丸子町塩川2949 TEL (0268)35-0323　FAX(0268)36-3335
岡山営業所	〒708-1104 岡山県津山市綾部1764-2 TEL (0868)29-1180　FAX(0868)29-1325
九州営業所	〒869-0416 熊本県宇土市松山町1134-10 TEL (0964)24-5777　FAX(0964)22-6775
南九州出張所	〒885-0074 宮崎県都城市甲斐元町3389-1 TEL (0986)24-6412　FAX(0986)25-7044

R100 古紙配合率100%
再生紙を使用しています

環境にやさしい
大豆油インキを使用しています

'05.03.005KY